NR 44 (1112) ● 29.X.1972 ● CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI). Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia „Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „30 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca
redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY
Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalne — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 8938 A-67

WYDAWCA

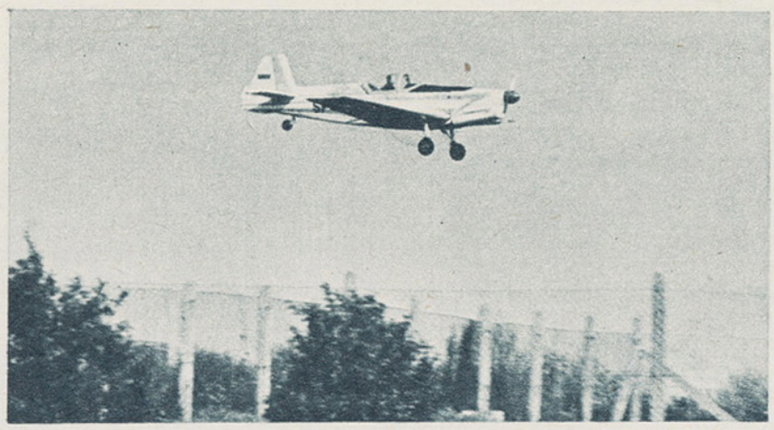
WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

NASZA OKŁADKA: Polski lotnik wojskowy — kpt. pil. Henryk Stachurski.
Zdjęcie: Stanisław Syndoman

SAMOLOTOWE LOTY Z PRZESZKODAMI

AEROKLUB PRL w swej działalności samolotowej potrafi dobrze zorganizować wielką imprezę, taką chociażby jak Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów. Jest też w stanie wystawić doskonałą reprezentację pilotów, taką jak na zwycięski dla naszych barw Międzynarodowy Rajd Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury. Wreszcie za sprawą swej wysokokwalifikowanej kadry, bez zarzutu szkoli wstępnie na samolotach młodych pilotów w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego. Lista niewątpliwych osiągnięć Aeroklubu PRL w działalności samolotowej jest z pewnością dłuższa. Niestety, działalność ta nie jest wolna od potknięć i budzi mniej lub bardziej uzasadnione zastrzeżenia pilotów i działaczy.



„Zliny nie spełniają wszystkich nadziei akrobatów..."
Zdjęcie: Karol Geissler

Oto na dzień 1 października 1972 r. w Aeroklubie PRL wylatano 22 619 godzin, co stanowi zaledwie 75 procent przyznanego na ten rok resursu w ilości 30 000 godzin. W rozbiciu na kwartały rozliczenie zgadza się idealnie. Ale 1 października jest już prawie po sezonie i teraz trudno będzie wylatać z pełnym pożytkiem to, co zostało tak nierozważnie „oszczędzone". Jest to sprawa tym bardziej irytująca, że w APRL od lat narzeka się, i słusznie, na zbyt małą ilość resursu samolotowego. Zaledwie trzydziestoma tysiącami godzin powinno się bowiem obdzielić sprawiedliwie bliska czterdzieści aeroklubów regionalnych oraz liczne imprezy krajowe, a także występy zagraniczne.

Dodać trzeba, że resurs ten przeznaczony jest nie tylko na szkolenie i imprezy samolotowe, ale także dla potrzeb szybownictwa i spadochroniarstwa. Efekt jest taki, że nawet przy najlepszych chęciach osób dzielących, pilotowi samolotowemu aeroklubu regionalnego, szczególnie temu zaawansowanemu, zapewnić można tylko doroczną kontrolę techniki pilotażu. Oczywiście pilot taki może holować szybowce i wywozić skoczków, z czego na ogół korzysta. Dla pilota samolotowego korzyści szkoleniowe z tego tvpu latania są jednak minimalne i — co najwyżej — mogłyby stanowić uzupełnienie pełnego treningu. Piloci młodzi są na szczęśliwym etapie zdobywania kolejnych kwalifikacji pilotażowych, niezbędnych aeroklubowi regionalnemu do wykonania planu rocznego. Niektórzy piloci z tych, którzy posiadają co najmniej drugą klasę, mają okazję startować raz w roku w zawodach trzecioligowych. Zawodniczych miejsc nie starcza jednak dla wszystkich. Większe możliwości startu w zawodach, a więc pilotania, ma oczywiście wąskie grono najlepszych pilotów, z kadrą narodową włącznie.

Dla podstawowej masy wyszkolonych pilotów brakuje jednak możliwości latania w ogóle, szczególnie jednak takiego, które jakościowo i ilościowo mogłoby zapewnić im podnoszenie umiejętności, a co najmniej utrzymanie kwalifikacji już nabytych. Nie powinno się dopuszczać, aby pilot w sile wieku i w pełni kwalifikacji przestawał być aeroklubowi potrzebny, aby na starcie czuł się intruzem, aby na lotnisku jedynym dla niego zajęciem było oddychanie czystym powietrzem. Niestety, dzieje się tak zbyt często. Argumentem dla dysponujących lataniem są od lat dwa, jakże irytujące, słowa: brak resursu... brak resursu... brak resursu...

Jedną z groźnych konsekwencji braku właściwego treningu są wypadki lotnicze, których ilość jest odwrotnie proporcjonalna do wylatanych godzin. Jakże często pilot, jeśli już uda mu się zasiąść za sterami samolotu, stara się bardzo nie zawieść użyczonego mu zaufania, chciałby aby jego lot był idealny, bo to daje jakąś dodatkową szansę dalszego latania. W konsekwencji takiego psychicznego nastawienia — wchodzi do samolotu pełen emocji, będącej przyczyną zapominania o podstawowych czynnościach w kabinie, nerwowości w lataniu i w rezultacie mniej lub bardziej groźnego, ale na ogół bardzo kosztownego wypadku.

Można by udowodnić, że przy istniejącej kadrze zawodowej, a także społecznej, bazie lotniskowej i sprzęcie lotniczym, brak odpowiedniej ilości resursu jest czystym nieporozumieniem. Dla wyjaśnienia przypomnijmy, że pod wspominanym tu wielokrotnie pojęciem resursu rozumiemy środki na materiały pędne, czyli przede wszystkim benzynę lotniczą (jest jeszcze resurs sprzętowy, ale z tym nie ma tak wielkich kłopotów). Przypomnijmy też, że benzyna stanowi ułamek całościowych kosztów, łożonych na utrzymanie Aeroklubu PRL.

I oto w sytuacji, kiedy każda godzina lotu jest dla pilotów na wagę złota, na poszczególny kwartał pozostaje jeszcze do wylatania czwarta część resursu. Z łatwych w tym układzie dodatkowych przydziałów resursu korzystają oczywiście co sprytniejsze aeroklubv regionalne i w przyspieszonym tempie realizują to, czego nie mogły osiągnąć w sezonie. I tak dla przykładu aeroklub, któremu pierwotnie przydzielono na cały rok 400 godzin, dzięki nadwyżkom resursu w APRL otrzymuje dodatkowo 300 godzin resursu. Nie ulega jednak wątpliwości, że w sezonie resurs ten mógł być wykorzystany z większym pożytkiem.

Wniosek z tego byłby taki, że Aeroklub PRL nie potrafi umiejętnie gospodarować minimalistyczną ilością 30 000 godzin resursu samolotowego. A przecież jeszcze przed kilkunastu laty w tymże Aeroklubie wylatywano na samolotach 60 000 godzin rocznie!

Samoloty. Jest ich w Aeroklubie 16 typów. Aktualnie dostawy są już większe od ubytków, co jest zjawiskiem pozytywnym i godnym podkreślenia. Wciąż jednak brakuje samolotu szkolno-treningowego (ewentualnie z wersją akrobacyjną) z prawdziwego zdarzenia. Wysłużone Jaki-18 dożywają swego końca. „Biesy" są mało eksploatowane, m. in. z powodu większego zużycia paliwa (oszczędza się na paliwie, a dobry samolot starzeje się w hangarze). Z pokaźną ilością Zlinów-26 nie bardzo wiadomo co zrobić. Coraz więcej przychodzi do aeroklubów nowo zakupionych w CSRS samolotów Zlin-526 F i 526-AFS. Samoloty te budzą jednak bardzo wiele zastrzeżeń polskich użytkowników. Aeroklub, nie mający podobno innych możliwości zakupu tego typu samolotu (chociaż w NRD latają w dużych ilościach czechosłowackie Zliny-42), zdecydował się na tę transakcję. Coraz powszechniejsze są jednak opinie, że nie był to najszczęśliwszy zakup. Na groteskę wygląda przy tym fakt, że do tej pory, a więc przez dwa lata, brakowało porządnej instrukcji obsługi nowych Zlinów w języku polskim.

Zliny nie spełniają wszystkich nadziei akrobatów, chociaż ostatnią klęskę w mistrzostwach świata trudno zrzucić tylko na samoloty. Zlin-526 F (dwumiejscowy) na 1 200 godzin resursu tylko 200 godzin może latać na akrobację. Należy się więc spodziewać, że po akrobatach samoloty te przejmować będą piloci samolotowi rajdowo-nawigacyjni. Ci — latają ostatnio głównie na wielozadaniowych „Gawronach" i „Wilgach", przystosowanych jednak przede wszystkim do holowania szybowców i wywożenia skoczków. „Gawron" oraz „Wilga", wkrótce już w udoskonalonej wersji jako „Wilga-4", a także służący do wywożenia skoczków An-2, powinny w pełni i z dobrym skutkiem zabezpieczyć działalność szybowcową i spadochronową. Obecnie bowiem pod adresem „Wilgi-35" wysuwa się sporo istotnych zastrzeżeń. Żeby jednak samoloty te były właściwie wykorzystywane, trzeba na nich wylatywać w ciągu roku dwa-trzy razy tyle godzin co obecnie.

Mimo wielu starań, sprawa samolotu szkolno-treningowego jest więc ciągle otwarta. Aeroklub liczy na przemysł lotniczy — przemysł natomiast uzależnia rozpoczęcie produkcji od znalezienia potencjalnych nabywców dla ewentualnej produkcji wielkoseryjnej. W każdym razie — sama tylko dyskusja nad polskim samolotem szkolno-treningowym nie zapewni Aeroklubowi samolotów w najbliższej przyszłości.

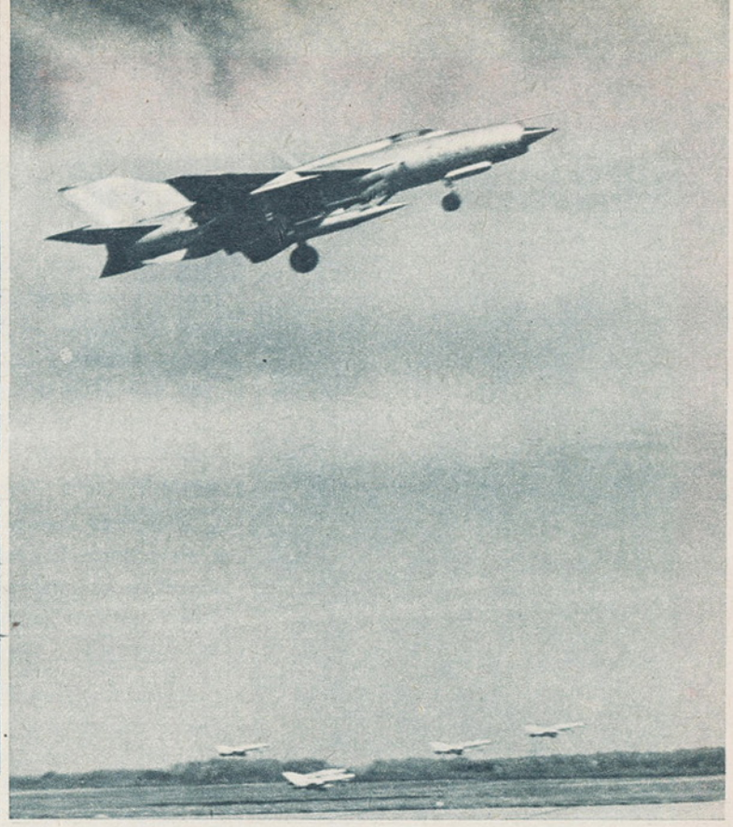
Często powraca sprawa podjęcia produkcji samolotu akrobacyjnego „Harnaś", według opracowanej już dokumentacji, która tym razem ma mieć zielone światło. Zapotrzebowanie na tego typu samolot nie jest jednak wielkie.

Niezwykle ważną i chyba mało podnoszoną sprawą jest wychowywanie pilotów, szczególnie młodzieży, przez lotnictwo. Sprawa ta leży odłogiem. Incydenty mniejszego i większego kalibru, w tym także podczas wyjazdów zagranicznych, chociaż rzadkie, nie wychowują. Ocena pilota jest zbyt jednostronna. Liczą się dotychczas głównie: czas przebywania na lotnisku i postępy w lataniu. Zapomina się jednak zbyt często, że sukcesy te okupowane są niejednokrotnie przerwaniem, a w najlepszym wypadku zaniedbywaniem nauki czy pracy i innych ważnych obowiązków życiowych, które powinny iść w parze z postępami w lotnictwie. Ludzi, którzy są tylko i wyłącznie pilotami sportowymi, w Aeroklubie PRL nie potrzeba.

Oczywiście spraw tego typu w działalności samolotowej Aeroklubu PRL jest więcej. Nie chodzi jednak o rozmienianie wszystkiego na drobne, lecz raczej o zasygnalizowanie pewnych zjawisk, być może nawet dyskusyjnych. Tym bardziej, że Aeroklub PRL na ogół dostrzega niedociągnięcia i w miarę możliwości stara się je załatwiać na bieżąco. Należy więc mieć nadzieję, że również sprawy tu podniesione doczekają się właściwego rozwiązania.

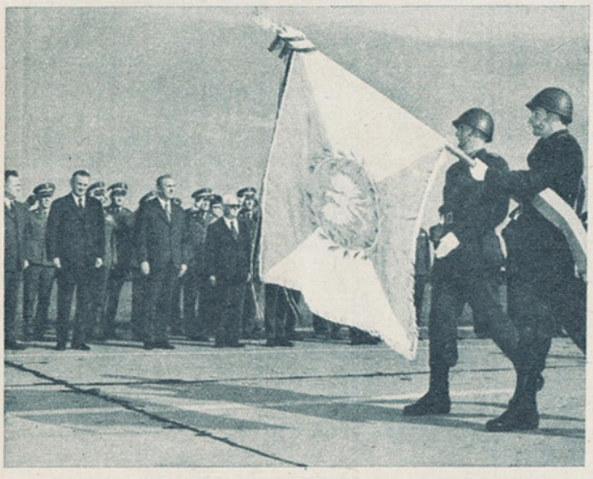
HENRYK KUCHARSKI

Edward Gierek, Henryk Jabłoński, Piotr Jaroszewicz i Wojciech Jaruzelski obserwują indywidualne i zespołowe pokazy lotnicze.



Piloci zademonstrowali doskonałe opanowanie nowoczesnego sprzętu i mistrzostwo wyszkolenia.

EDWARD GIEREK W GOŚCINIE
U LOTNIKÓW SŁAWNEGO PUŁKU „WARSZAWA"



Defiluje Kompania Honorowa pułku „Warszawa".

W sali historii Edward Gierek i towarzyszące osoby zapoznali się z bogatą historią jednostki.

9 października w przededniu święta Wojska Polskiego — 29 rocznicy bitwy pod Lenino — I sekretarz KC PZPR Edward Gierek odwiedził żołnierzy najstarszej jednostki lotniczej ludowego Wojska Polskiego — 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

Obecni byli: Przewodniczący Rady Państwa Henryk Jabłoński, prezes Rady Ministrów Piotr Jaroszewicz, zastępca członka Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR — Stanisław Kania.

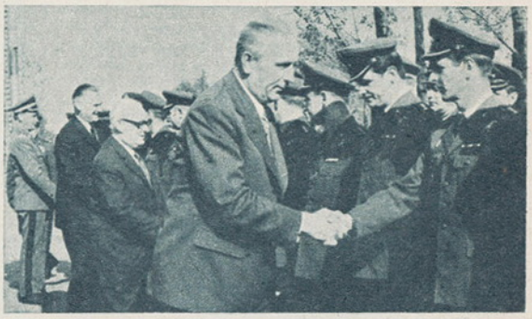
Godz. 10 — rozlegają się dźwięki hymnu narodowego. Edward Gierek przechodzi przed frontem Kompanii Honorowej, następnie przyjmuje jej defiladę.

Goście w towarzystwie ministra Obrony Narodowej, gen. broni — Wojciecha Jaruzelskiego oraz członków Rady Wojskowej MON, z zainteresowaniem obejrzeli fragmenty pokazów indywidualnego i zespołowego pilotażu bojowego, zwiedzili ekspozycję nowoczesnego sprzętu lotniczego, jaki znajduje się aktualnie w wyposażeniu pułku, a także salę tradycji tej sławnej jednostki.

Po zakończonych pokazach Edward Gierek, Henryk Jabłoński, Piotr Jaroszewicz i Wojciech Jaruzelski złożyli gratulacje mjr. pil. Włodzimierzowi Mikitiukowi, mjr. pil. Józefowi Kurkowi, mjr. pil. Janowi Szczepańskiemu, kpt. pil. Andrzejowi Kwiatkowskiemu, kpt. pil. Ryszardowi Zabójowi; por. pil. Bogdanowi Czermińskiemu, por. pil. Antoniemu Ożarowskiemu, oraz innym pilotom pułku, którzy wykazali najwyższy poziom kunsztu lotniczego.

Z kolei delegacja pilotów wręczyła gościom białą broń boczną — kordziki lotnicze.

Edward Gierek otrzymuje z rąk kpt. pil. Ryszarda Zabója żołnierski upominek — tradycyjny kordzik lotniczy.



Edward Gierek składa pilotom gratulacje za wysoki kunszt pilotażu zademonstrowany w czasie pokazów. Niżej: Zwie-

Dęblin. Pomnik ku czci poległych bohaterskich lotników — wychowanków dęblińskiej szkoły lotniczej.

TRADYCYJNYM, starym zwyczajem dzień 1 listopada poświęcamy wspomnieniom o Zmarłych. Na tysiącach cmentarzy w kraju i za granicą nie brak także mogił polskich lotników. Są wśród nich ci, którzy polegli walcząc w obronie Ojczyzny oraz ci, którzy oddali swe życie w czasie nieustannej walki Człowieka o opanowanie przestworzy. Obok tragicznie zmarłych, młodych lotników, snem wiecznym śpią także seniorzy lotnictwa.

Składamy kwiaty najbliższym, ale myślimy o wszystkich. O tych, których imiona i dzieła znane są ogółowi i o tych, którzy nawet mogił własnych nie mają. Wszyscy oni należą do nas.

Świadomi jesteśmy wartości, które stworzyli, zgromadzili, zdobyli swym trudem, Ci, których pamięć dziś czcimy. Wśród myśli i uczuć dziś przeżywanych nad lotniczymi grobami, jest miejsce i na refleksję, czy my sami uzupełniamy, pomnażamy i udoskonalamy dzieło Zmarłych Lotników.

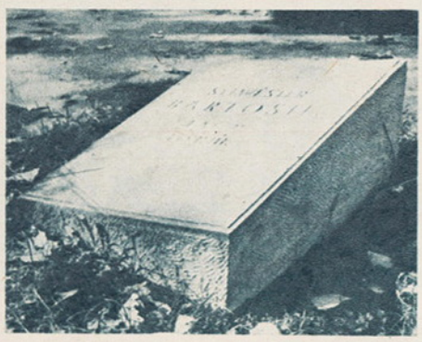
Święto Zmarłych przypomina nie tylko o smutku przemijania, lecz dowodzi trwałości ludzkiego dzieła, istnienia wartości silniejszych niż śmierć, żyjących wbrew śmierci. Składając kwiaty i zapalając znicze pamięci na grobach lotników i pod lotniczymi pomnikami, przejmujemy okupiony ich ofiarą najwyższą przekaz najcenniejszy: WIARĘ W PRZYSZŁOŚĆ POLSKIEGO LOTNICTWA.

Wyrazem naszej pamięci o zmarłych lotnikach są także m.in. nagrobki i pomniki. Skromne lub bardziej okazałe, zawsze jednak oznaczone symbolem lotu — samolotowym śmigłem, wzlatującymi skrzydłami orłów, mew i żurawi, opadającą czaszą spadochronu.

Z okazji Święta Zmarłych prezentujemy niektóre lotnicze nagrobki i pomniki. Wielu Zmarłych Lotników, których przypominamy tym razem, dobrze zasłużyło się polskiemu lotnictwu. Niejednego znaliśmy osobiście. Tym większy został po nich żal i tym serdeczniejsze jest po nich wspomnienie. Jednak cmentarze, miejsca ostatniego spoczynku lotników, cmentarze dziś ukwiecone i rozjaśnione światłami, powinny być miejscem nie tylko smutku — ale także wiary w wartości nieprzemijające.

HEK

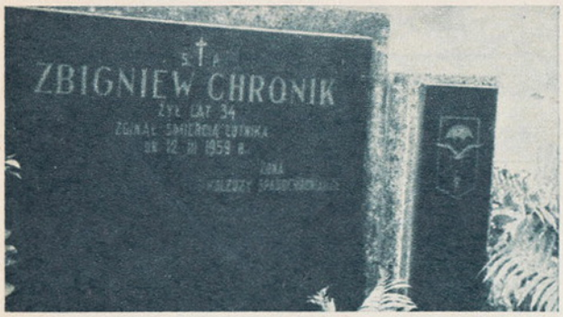
POMNIKI PAMIĘCI



Płyta nagrobkowa kpt. pil. SYLWESTRA BARTOSIKA, działacza PPR, zamordowanego przez hitlerowców w 1942 r. (Grób, jak wszystkie pozostałe, znajduje się na warszawskim cmentarzu na Powązkach).

Cmentarz Komunalny (d. Wojskowy) w Warszawie, na Powązkach. Pomnik ku czci żołnierzy I Samodzielnej Brygady Spadochronowej i Cichociemnych, poległych w czasie drugiej wojny światowej, w latach 1940–1945. Na tablicy wyryto kilkaset nazwisk, od strz. Andrzeja Chemienia do bom. Wacława Żukowskiego.

Zdjęcia: P. Elsztein (4), St. Jaśko (1), H. Kucharski (8), J. Tobolski (1)



Płyta pomnikowa ZBIGNIEWA CHRONIKA, skoczka spadochronowego i działacza lotniczego, który zginął w 1959 r.

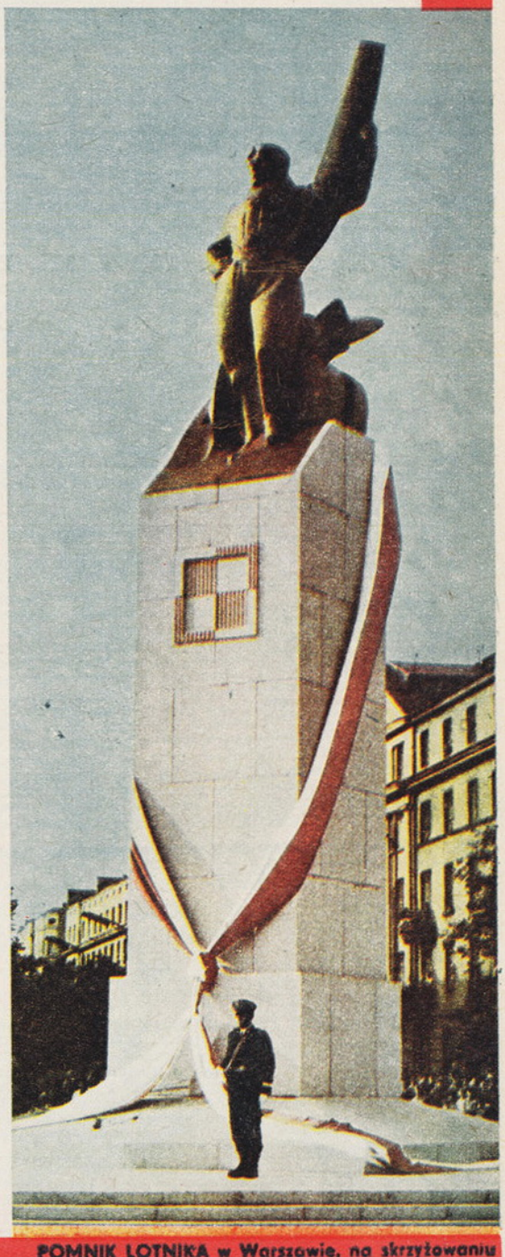
Płyta pomnikowa kpt. pil. PLL LOT, MIECZYSŁAWA RZEPECKIEGO, który zginął w 1962 r. w wieku 34 lat.

Pomnik kpt. pil. FRANCISZKA ŻWIRKI (1895–1932) i inż. STANISŁAWA WIGURY (1901–1932), zwycięzców Challenge'u w 1932 r., poległych wkrótce po wielkim triumfie.

Płyta pomnikowa inż. ZBIGNIEWA BURZYŃSKIEGO, pil. instr. i konstruktora balonów, dwukrotnego zwycięzcy Zawodów o Puchar Gordon Bennetta, zmarłego w 1971 r.

Pomnik mjr. pil. LUDWIKA IDZIKOWSKIEGO, który zginął w 1929 r. na wyspie Graciosa, podczas próby przelotu nad Atlantykiem. Żył 38 lat.

Płyta pomnikowa stewardessy PLL LOT, EMILII MARTOWSKIEJ-KOSTRZEWY, która zginęła w 1965 r. w wieku 28 lat.



POMNIK LOTNIKA w Warszawie, na skrzyżowaniu ulic Żwirki i Wigury oraz Wawelskiej, symbol pamięci o wszystkich lotnikach.

Pomnik ppłk. nawig. ANTONIEGO GRABCZYŃSKIEGO, zmarłego w 1958 r. w wieku 45 lat.

Pomnik HALINY SZNITKO, spadochroniarki AW i studentki UW, która zginęła w 1962 r.

Pomnik ppor. pil. ROMANA WIERZCHNICKIEGO, pilota 1 plm „Warszawy", który zginął w walce o Berlin.

SKRZYDLATA POLSKA

PRZYPOMINA

POTRZEBA skoordynowania działalności całości lotnictwa cywilnego znajdowała się w polu widzenia od samego zarania jego istnienia w naszym kraju.

W związku ze wznowionymi ostatnio pracami w tej dziedzinie warto przypomnieć, co działo się... 50 lat temu

Pamiętamy, że pierwsza decyzja rządowa w sprawie lotnictwa cywilnego, przydzielająca zagadnienia tego lotnictwa do ówczesnego Ministerstwa Kolei Żelaznych, podjęta została w dniu 28 lipca 1919 roku. W resorcie kolei sprawy lotnictwa „wylądowały" w 2-osobowym referacie w Wydziale Kolejek Wąskotorowych i Komunikacji Miejskiej – jako nowe i nietypowe, nie mieszczące się w zakresie normalnych komórek kolei. Ale już wtedy rozumiano, że specyficzne zagadnienia lotnictwa powinny mieć zapewnioną odpowiednią opiekę fachową oraz międzyresortową koordynację poza samą jednostką administracyjną. Toteż w trzy lata później, uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 października 1922 roku, powołany został w Ministerstwie Kolei Żelaznych międzyresortowy organ doradczy i koordynacyjny – Komitet Lotnictwa Cywilnego. W skład Komitetu wchodzili przedstawiciele ministerstw: Spraw Wojskowych, Skarbu, Przemysłu i Handlu, Poczt i Telegrafów oraz Robót Publicznych, a także reprezentanci wszystkich ówcześnie istniejących organizacji lotniczych oraz czołowe osobistości ze świata nauki i techniki.

Tak było pół wieku temu, kiedy lotnictwo cywilne w naszym kraju zaczynało dopiero kiełkować, a jego problematyka i zakres działania były jeszcze bardzo wąskie.

A jak jest dzisiaj?

(o)

Nasi korespondenci piszą

GDAŃSK

Specjalność w drużynach starszoharcerskich jest jednym z ważnych elementów w całokształcie realizacji systemu wychowawczego ZHP. W Chorągwi ZHP im. Bohaterów Ziemi Gdańskiej, obok szeroko znanych i popularnych Harcerskich Drużyn Obrony Wybrzeża, wodnych, żeglarskich itp., istnieją, w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych, prężne, chociaż może mniej rozpropagowane Harcerskie Drużyny Lotnicze. Współpracują one ściśle z Aeroklubem Gdańskim, MDK we Wrzeszczu i Domem Harcerza. O tym, że drużyny te robią niemało, świadczy m. in. ostatnie przedsięwzięcie — wspólna inicjatywa Inspektoratu Lotniczego Komendy Chorągwi ZHP i Aeroklubu Gdańskiego — którym jest kurs nawigatorów lotniczych dla harcerzy i instruktorów powyżej 16 lat.

Kurs podzielony został na dwie części: teoretyczną, połączoną z tzw. „suchą zaprawą" i praktyczną, z lotami. Przez kilka miesięcy 30-osobowa grupa aktywu Harcerskiego Drużyn Lotniczych z Trójmiasta (i jedna osoba z Wejherowa) przybywała do Domu Harcerza i Aeroklubu Gdańskiego (w zależności od tematu) na sobotnio-niedzielne zajęcia z budowy płatowców, silników lotniczych, meteorologii, historii lotnictwa i przede wszystkim nawigacji lotniczej, które prowadzili instruktorzy lotniczy. Ta część kursu zakończyła się sprawdzeniem umiejętności i wiedzy lotniczej, dającym prawo do lotów, oczywiście na prawach pasażera. Otrzymało je 25 kursantów.

Z kolei harcerscy pasażerowie zaczęli zasiadać sukcesywnie w samolotach obok pilotów i wyruszać na trasy treningowych lotów nad Ziemią Gdańską. Ale, że nie są zwykłymi i przypadkowymi pasażerami, otrzymują zadania nawigacyjne, które wykonują pod życzliwym ale wymagającym okiem doświadczonych pilotów. Już po pierwszych lotach wysoko oceniono umiejętności harcerskich adeptów nawigacji lotniczej. Po odbyciu odpowiedniego stażu w powietrzu harcerscy nawigatorzy będą mogli startować w zawodach lotniczych.

Aeroklub Gdański i Inspektorat Lotniczy Komendy Chorągwi ZHP są już w trakcie przygotowań kolejnego kursu nawigatorów, gdyż tegoroczne doświadczenia potwierdzają potrzebę i efektywność takiego działania dla wzbogacenia programu pracy harcerskich drużyn lotniczych, tworzenia możliwości wyżycia się w lotnictwie sportowym większej liczbie starszej młodzieży.

Inicjatywa jest chyba godna rozpowszechnienia także w pozostałych Chorągwiach ZHP. Przy okazji nie sposób pominąć działaczy Aeroklubu Gdańskiego i Komendy Chorągwi w Gdańsku, jak prezes AG, mgr inż. **Zygmunt Franaszczuk**, kierownik Inspektoratu Lotniczego Komendy Chorągwi ZHP w Gdańsku, hm PL **Tadeusz Wójcik**, inspektor AG i ZHP, hm **Ireneusz Zapaśnik**, instr. pil. **Andrzej Nejman** i wielu innych, którzy wnoszą wciąż nowy, świeży powiew inicjatyw do pracy harcerskich drużyn lotniczych.

Władysław Staszowski

LAUREACI DOROCZNYCH NAGRÓD MINISTRA OBRONY NARODOWEJ

Minister Obrony Narodowej, na wniosek Komisji Nagród MON, przyznał doroczne nagrody i wyróżnienia naukowcom i twórcom, zajmującym się problematyką wojska i obronności kraju. M. in. nagrody i wyróżnienia otrzymali:

W DZIEDZINIE SZTUKI OPERACYJNEJ

— nagrodę II stopnia zespół w osobach: ppłk dr Czesław GOZDECKI, kpt. mgr inż. Czesław FLANEK — za opracowanie metody użycia wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego;

— wyróżnienie zespół w osobach: płk dypl. Roman LEMIESZCZUK, ppłk dypl. Tadeusz BIAŁEK, mjr dypl. Artur DĄBROWSKI, kpt. Robert KOSOWSKI — za metodykę działań wojsk OPK;

W DZIEDZINIE NAUKI I TECHNIKI

— wyróżnienie zespół w osobach: ppłk mgr inż. Zygmunt STELMASZCZYK, mjr mgr inż. Bolesław ŁUKOMSKI, inż. Andrzej IMBIEROWICZ, inż. Waldemar PODLEŚKO — za opracowanie lotniczych urządzeń diagnostycznych;

W DZIEDZINIE MEDYCYNY WOJSKOWEJ

— nagrodę II stopnia zespół w osobach: ppłk dr n. hum. Romuald BŁOSZCZYŃSKI, ppłk mgr inż. Tadeusz DROBISZ, ppłk dr med. Zbigniew SAROL, kpt. mgr inż. Franciszek SKIBNIEWSKI, mjr pil. lek. med. Tadeusz ŚLIWAK, inż. Włodzimierz WALICHNOWSKI — za opracowanie metodyki i urządzenia do psychofizjologicznych badań pilotów;

— wyróżnienie zespół w osobach: ppłk dr n. hum. Piotr POKINKO, mgr Jan TERELAK, ppłk mgr inż. Jerzy STENDERA, mjr mgr inż. Janusz KURZYŃSKI — za opracowanie metod grupowych badań psychologicznych personelu latającego z zastosowaniem aparatury technicznej;

W DZIEDZINIE PRASY, RADIA I TELEWIZJI

— wyróżnienie zespół w osobach: Urszula LIPIŃSKA-WAWRZYNIAK, Andrzej NAPIERAŁA — za cykl audycji „Radiowy Magazyn Lotniczy" i „Polskie Skrzydła".

— wyróżnienie: Wacław ZAWADZKI — za całokształt fotoreportażu, a szczególnie fotoreportaż „Spadochroniarze w górach" oraz fotogramy „Zamieć" i „Nurek".

PRZEMYSŁ

Z MIELECKIEJ Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" odleciało do Jugosławii — pilotowane przez załogi miejscowe — pięć wytwarzanych tu znanych samolotów wielozadaniowych An-2. Samoloty te, w wersji rolniczej, będą wykonywać w Jugosławii różnego rodzaju usługi agrotechniczne. Jugosławia, która zresztą przed kilku laty również nabyła pewną ilość tych samolotów z mieleckiej WSK, jest w br. siódmym już państwem — „klientem" tego zakładu. Oprócz największego importera samolotów An-2 z Mielca — Związku Radzieckiego — w br. zakupiły je także Węgry, Rumunia, KRL-D, Bułgaria oraz Francja. Samoloty An-2 będą wkrótce zastąpione przygotowanym wspólnie przez konstruktorów radzieckich i polskich typem samolotu rolniczego M-15 — również produkcji mieleckiej WSK.

CO PISZĄ?

„ŻOŁNIERZ WOLNOŚCI"

W 232 numerze „Żołnierza Wolności" ukazał się wywiad z szefem Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej płk. prof. dr. med. **Stanisławem Barańskim**, który wraz z innymi specjalistami reprezentował polską medycynę lotniczą na międzynarodowym kongresie medycyny kosmicznej i lotniczej, jaki odbył się w końcu września br. w Nicei, z udziałem ok. 500 ekspertów. Oto, co mówi m. in. płk. prof. dr med. Barański.

Wyniki badań prowadzonych na podstawie wypadków lotniczych w zakresie wytrzymałości ludzi w stosunku do dużego pędu powietrza, upoważniają do stwierdzenia, że w określonej chwili w obrębie atmosfery możliwe jest zabezpieczenie pilotów przed ujemnymi skutkami katapultowania — i to nawet przy b. dużych prędkościach.

Doświadczenia wskazują, że zwiększyła się zdolność pilota do wykonywania zadań i może on być znacznie dłużej czynny zawodowo, niż dawniej.

TRANSPORT LOTNICZY

▲ W ciągu całego bieżącego roku **przewozy LOTU** — tak krajowe, jak i zagraniczne — wykazują **niesłabnącą dynamikę rozwoju.** W porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego, LOT przewiózł we wrześniu br. o 23,3% więcej pasażerów w ruchu zagranicznym i o 21% więcej w krajowym. Zgodnie z naszymi przewidywaniami, już we wrześniu przewieziony został tegoroczny milionowy pasażer. Bardzo znacznie (o 25,7%) wzrosły również przewozy ładunków..

W okresie pierwszych 9 miesięcy roku bieżącego **praca przewozowa LOTU zwiększyła się ogółem o ok. 30%.** — znacznie więcej niż to przewidywano dwa miesiące temu.

▲ **Wpływy Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych** z opłat lotniskowych **zwiększyły się** w porównaniu z rokiem ubiegłym o 18% we wrześniu i o ok. 10% w okresie 9 miesięcy.

▲ W dniu 26 września odbył się ostatni w tym roku lot czarterowy do Ameryki Północnej. W sumie **LOT wykonał w roku bieżącym 10 rejsów do Stanów Zjednoczonych i 8 do Kanady.**

▲ 5 października odbyła się oficjalna **inauguracja linii Warszawa — Hamburg,** połączona z otwarciem lokalu przedstawicielstwa LOTU w Hamburgu. W uroczystości, oprócz dyrekcji LOTU, uczestniczył przedstawiciel Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, wicedyrektor Jerzy Rybarski.

J. Os.

LOTNICTWO SPORTOWE

● **W CWL** w Lesznie Wlkp rozegrano w dniach 5 — 13 października br. XV Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne. Startowało 27 załóg na samolotach „Bies", Jak-12, Jak-18 i „Gawron". Tytuł mistrzowski zdobyła załoga Aeroklubu Rzeszowskiego: pilot **Witold Świadek** i nawigator **Wiesław Targoński** — 5911 pkt., przed **Janem Baranem** i **Zbigniewem Staryszakiem** (Aeroklub Rzeszowski) — 5865 pkt. oraz **Zdzisławem Dudzikiem i Stanisławem Targowskim** (Aeroklub Warszawski) — 5810 pkt.

● **W WARSZAWIE** obradowało 9 października br. plenum Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Przedmiotem obrad były propozycje nowych kierunków działania lotnictwa sportowego, realizacja uchwał i wniosków ZG APRL oraz sprawy bieżące.

● **AEROKLUB** Zagłębia Miedziowego włączył się aktywnie w IV Dni Kultury ZSRR (19—24 września), które zainaugurowały obchody 50 rocznicy powstania ZSRR w Zagłębiu Miedziowym. 23 września, w ramach Dni Gagarinowskich, otwarto w Domu Kultury w Lubinie wystawę obrazującą osiągnięcia radzieckie w podboju Kosmosu. W godzinach popołudniowych tego dnia Aeroklub Zagłębia Miedziowego zorganizował pokazy lotnicze. W licznych placówkach kulturalnych powiatu Lubin wygłoszono prelekcje na temat osiągnięć radzieckiej astronautyki.

● **WE WROCŁAWIU** rozegrano I Samolotowe Mistrzostwa Dolnego Śląska. Startowało 16 załóg z aeroklubów: Jeleniogórskiego, Opolskiego, Wrocławskiego i Zagłębia Miedziowego. Rozegrano 4 konkurencje. Tytuł mistrzowski zdobyła załoga z Opola: pilot **W. Ratyński** i nawigator **H. Krawczyk** — 4 131 pkt., przed załogą z Wrocławia: **W. Matusewicz — A. Rudnik** — 3 870 pkt.

● **V OKRĘGOWE** Zawody Spadochronowe o „Lampę Górniczą" odbyły się w dniach 22—23 września w Krośnie n. Wisłokiem. Startowało 24 zawodników, w tym również skoczkowie z Presova (CSRS). 1 miejsce zajął **Janusz Mac** (Aeroklub Rzeszowski), przed reprezentantami Aeroklubu Podkarpackiego — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego — **Zbigniewem Dziusem i Tadeuszem Wieczorkiem.** Drużynowo 1 miejsce zdobyli reprezentanci Aeroklubu Rzeszowskiego.

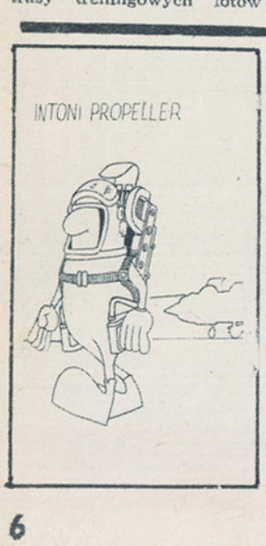
● **Z OKAZJI** Dnia Wojska Polskiego pracownicy Aeroklubu PRL oraz działacze społeczni stowarzyszenia otrzymali odznaczenia nadane im przez Radę Państwa i ministra Obrony Narodowej.

Złoty Krzyż Zasługi otrzymali: **Stanisław Pęksa** (Aeroklub Gdański), **Tadeusz Stankiewicz** (Aeroklub Warszawski) i **Stefan Szudar** (ZG APRL). Złoty medal „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny" otrzymali: **Edward Gądek** (Aeroklub Kielecki), **Jan Jąkała** (Aeroklub Jeleniogórski), **Gabriel Legwant** (CWS—Krosno), **Stefan Mrozowicz** (Aeroklub Pomorski), **Stefan Szudar** (ZG APRL), **Roman Zieliński** (ZG APRL), **Tadeusz Majewski** (ZG APRL). Srebrny medal „Za zasługi dla obronności kraju" otrzymali m. in.: **Stefan Ogorzałek, Roman Zieliński, Zanon Brejwa, Stefan Fitas, Stanisław Kaczmarek, Mieczysław Leśniak, Wacław Pawlak, Tadeusz Rejniak, Konstanty Wasiuk.** Brązowy medal „Za zasługi dla obronności kraju" otrzymali m. in.: **Lidia Gołańska, Franciszek Janik, Bohdan Jancelewicz, Sławomir Kwiatkowski.**

LOTNICTWO WOJSKOWE

NOWYM generałem w lotnictwie wojskowym mianowany został płk pil. dr Władysław Hermaszewski. Akty nominacyjne nowi generałowie otrzymali 11 października br. w Belwederze, z rąk przewodniczącego Rady Państwa — Henryka Jabłońskiego.

W DOWÓDZTWIE Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyła się uroczysta zbiórka kadry i pracowników cywilnych, podczas której dowódca WOPK gen. dyw. pil. Roman Paszkowski, w towarzystwie zastępców, dokonał wręczenia aktów nominacyjnych na wyższe stopnie oficerskie oraz dekoracji odznaczeniami państwowymi nadanymi przez Radę Państwa, a także odznaczeniami wojskowymi nadanymi przez ministra Obrony Narodowej.



WARSZAWSKA „AVIA" MA 70 LAT

W roku bieżącym znana Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych „Avia" w Warszawie obchodzi 70 rok swego istnienia. W 1902 r. powstała fabryka spółki: L. Nowiński, M. Kośmiński i W. Szomański pod nazwą Wytwórnia Maszyn Precyzyjnych „Avia". W okresie lat 1928—1939 produkowano w „Avii" silniki lotnicze, wyróżniane za jakość licznymi medalami i dyplomami, których ślady można znaleźć w wielu ówczesnych albumach i wydawnictwach.

Obecnie ta zasłużona dla rozwoju polskiego lotnictwa fabryka produkuje przede wszystkim nowoczesne precyzyjne obrabiarki. Wiele z nich reprezentuje najwyższy poziom światowy i było wyróżnianych za granicą. „Avia" wytwarza też precyzyjne elementy do różnych nowoczesnych maszyn i urządzeń.

Nasze gratulacje dla załogi „Avii" — zakładu o bogatych tradycjach i pięknych perspektywach.

SYLWETKI LOTNIKÓW

Zdjęcie: B. Koszewski

INŻYNIER PILOT

PO raz pierwszy spotkałem Sławka Makaruka na Gocławiu, jako studenta Politechniki Warszawskiej z połową dyplomu inżyniera w kieszeni. Nie był wtedy jeszcze znanym pilotem, ale latał już nieźle i próbował współzawodniczyć z ówczesnymi wyczynowcami szybowcowymi klubu stołecznego. A miała w tamtych latach Warszawa wiele sław, których zazdrościły jej inne kluby. Choćby wymienić Ryszarda Bitnera, Wandę Szemplińską, Lucynę Wlazło i Andrzeja Ziemińskiego. To była ścisła czołówka zawodników — reprezentantów klubu jak również rekordzistów krajowych i międzynarodowych. I właśnie Sławek zbliżał się do tej czołówki, starając się ją naśladować, brać przykład z jej latania wyczynowego.

Wkrótce na pierwszych Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie zaprezentował swe umiejętności sportowe, zdobywając dwa diamenty do złotej odznaki. Wiele tam się nauczył, poznał bliżej szybowników innych klubów i całkowicie zadowolony wracał — jak później opowiadał — z tej bardzo przyjemnej, podniebnej przygody. Przeżywał ją zresztą przez dłuższy czas. Często wspominał owe zawody, które jakoby stworzyły mu nowe szanse życiowe i sportowe, dawały jakieś atuty, bliżej jednak przez Niego nieokreślone. Po latach, siedząc przy pół czarnej w małej kawiarence przy ulicy Wilczej, gdy przypomniałem Mu o tych planach wymarzonych, żachnął się tylko, potem uśmiechnął i powiedział: „Trochę nie tak się stało jak chciałem".

Szybko minęły studenckie lata. Nadzieja pełniejszego życia, latania mającego ogromny sens, przede wszystkim jako pracy zawodowej i społecznie użytecznej, stała się realna dla Niego wkrótce po ukończeniu Wydziału Lotniczego Politechniki Warszawskiej. Oto dwudziestodwuletniemu inżynierowi lotniczemu zaproponowano objęcie pracy w charakterze pilota doświadczalnego Zakładu Badań w Locie Instytutu Lotnictwa. Propozycję przyjął jako kredyt zaufania, jako spełnienie się Jego lotniczych marzeń. Początkowo miał wątpliwości czy podoła trudnej, odpowiedzialnej i niebezpiecznej pracy. Wkrótce jednak przekroczył barierę wewnętrznej niepewności.

Od tej pory codziennie wzywało Go niebo. Start w przestworza stał się dlań chlebem powszednim. Sławek Makaruk dużo latał. Po pracy zawodowej wyruszał z jednego lotniska na drugie, by z szybowca będącego w próbach doświadczalnych przesiąść się na inny, już dawno oblatany.

Był niezwykle wytrwały. Pamiętam, któregoś dnia zaproponował mi wspólny przelat „Bocianem". Umówiliśmy się wcześnie rano na Gocławiu, aby przygotować się do lotu. Już od wczesnych godzin rannych zapowiadała się pogodna niedziela. Ale ostatecznie nasz start nastąpił dopiero przed jedenastą. Przelot prędkościowy po trasie trójkąta dwieście kilometrów, który ostatecznie zaliczyliśmy, odkrył mi nieznane wówczas cechy charakteru Sławka: wytrwałość, upór i stanowczość. Wykonaliśmy ten przelot dzięki Jego wytrwałości. Podziwiałem Go, kiedy dwukrotnie z wysokości poniżej stu metrów, po beznadziejnie długim krążeniu, wywindował szybowiec na ponad tysiąc metrów, z których można było wykonać dłuższy przeskok. Ale później znowu „Bocian" znalazł się w sytuacji krytycznej. Na pobliskiej łące zbiegły się już dzieci, zbierał się również tłumek ludzi. Wszyscy czekali z niecierpliwością na lądowanie szybowca. I wtedy usłyszałem głos Sławka: „Tym razem nie będą mieli uciechy".

Ostatecznie po blisko pięciu godzinach lotu lądowaliśmy na Okęciu. Sławek nie chciał ryzykować ewentualnej kąpieli w Wiśle. Wkrótce też na lince, za samolotem, przelecieliśmy kilka kilometrów, aby lądować na Gocławiu. Oczywiście o rekordzie nie było mowy. W czasie chowania sprzętu nadeszła wiadomość, że Henryk Zydorczak na podobnej trasie i również na „Bocianie" ustanowił rekord. Ale jego wynik był również słaby.

Wracając z lotniska nie odmówiliśmy sobie przyjemności zjedzenia lodów. Zresztą Sławek przepadał za nimi. Jadaliśmy je zawsze w maleńkim pawilonie, w tym mniej więcej miejscu gdzie dzisiaj ekspedientki sprzedają pończochy w Domu Towarowym „Sawa". Wtedy Marszałkowska była jeszcze na tym odcinku ulicą parterową. Wspominam o lodach dlatego, bowiem przy nich właśnie Sławek lubił gawędzić.

Latanie było jednak Jego żywiołem. Tkwił w nim jak orzeł, uparty, spokojny i przewidujący. W sytuacjach trudnych i niebezpiecznych zachowywał godną podziwu przytomność umysłu, graniczącą z bohaterstwem. Jego niezwykłe ocalenie z rozsypującego się w powietrzu „Zefira", podczas badań w locie, ocalenie które zawdzięczał jedynie sobie, dodało nowego blasku zawodowi pilota doświadczalnego. Wtedy kiedy całe życie, wszystkie myśli i wydarzenia można uszeregować w przedostatniej i ostatniej sekundzie, tej sekundzie, która zamyka wieko życia i może wywołać ostatni krzyk zdziwienia lub rozpaczy, trzeba było zdobyć się na ogromny nadludzki wysiłek umysłowy i fizyczny. Niejedną taką próbę, często bardzo dramatyczną, miał Sławek za sobą, z niejednej bez większego wysiłku wychodził uśmiechnięty, bardzo opanowany, lecz zawsze pamiętający o niebezpieczeństwie.

Dzięki Jego wielu odkryciom podczas badań w locie uniknięto olbrzymich strat w sprzęcie i ludziach. Jego sprawozdania udowodniono następnie teoretycznie. Opinie o sprzęcie, który poddawał próbom, wysoko cenili konstruktorzy. Trzeba było się zgodzić, bo tak powiedział Makaruk, a Makaruka autorytet w tej dziedzinie znaczył bardzo wiele: torował drogę postępowi w szybownictwie. Zmaganie się z tajemnicami od dawna nie odkrytymi, zagadkami mogącymi wywołać skurcz serca u przeciętnego zjadacza chleba, pociągało Go coraz bardziej. Podejmował się najtrudniejszych prób. Zresztą ktoś je musiał przeprowadzić, ktoś kto miał najwięcej doświadczenia w tej dziedzinie badań.

Ale czy istnieje jakaś cena za czyny ponad miarę ludzką, jakaś równowartość? Horyzont przeszkód trudnych do przebycia pozostawał następnego dnia równie groźny co dnia minionego. W tej pięknej, ale i zarazem niebezpiecznej pracy tkwił ogromny hazard życia, hazard potrzebny po to, by inni mogli latać bezpiecznie.

Gdy kończył się hazard, gdy notatnik pilota doświadczalnego wędrował do biurka, Sławek jechał do domu przy ulicy Jotejki i po obiedzie wyruszał do pracy społeczno-sportowej. Od lotów w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu, gdzie jako piętnastoletni uczeń gimnazjum zdobył dwie mewki pilota szybowcowego, do godności zasiadania we władzach centralnych lotnictwa sportowego, prezesury Aeroklubu Warszawskiego i wielu innych zaszczytnych funkcji — minęło wiele lat. Kilkakrotnie brał udział w Szybowcowych Mistrzostwach Polski, wykonał wspaniały przelot otwarty na odległość blisko siedmiuset kilometrów, startował z powodzeniem w zawodach jako pilot balonowy, przy czym z krainy tulipanów — Holandii, przywiózł do Polski pierwsze miejsce wywalczone w Międzynarodowych Zawodach Balonowych. Był nie tylko czynnym sportowcem — latał na szybowcach, samolotach i balonach — ale również czynnym działaczem sportowym. A przecież chodził do teatru, bywał często w kinie, a także na koncertach muzyki poważnej. Ciekawiły Go książki o walorach literackich, podobnie jak publikacje z zakresu techniki. Przygotowywał się do egzaminu magisterskiego.

Na lotnisku, i to nie zawsze klubowym, chętnie dzielił się z młodymi pilotami swoim bogatym doświadczeniem. Był dobrym organizatorem, stałym współpracownikiem „Skrzydlatej Polski". Wielokrotnie — na jej łamach — zabierał głos w sprawach lotnictwa sportowego oraz uzasadniał potrzebę wzrostu poziomu latania.

Miał wielu przyjaciół i kolegów, miał czarującą żonę, z której był bardzo dumny. Oboje stanowili zresztą ogromnie sympatyczną i dobraną parę. Było to prawdopodobnie jedyne na świecie małżeństwo: oboje inżynierowie lotnictwa z Diamentową Odznaką Szybowcową, wreszcie oboje piloci doświadczalni. I właśnie, kiedy dziecko przez nich oczekiwane miało ujrzeć światło dnia — Sławek Makaruk odszedł niespodziewanie.

Urodził się 22 lipca 1932 r. w Białej Podlaskiej. Latać zaczął w 1946 r. w Toruniu. W 1954 r. ukończył Politechnikę Warszawską i rozpoczął pracę w charakterze pilota doświadczalnego Instytutu Lotnictwa w Warszawie. W ostatnim okresie był kierownikiem Pracowni Szybowców Zakładu Badań w Locie tegoż Instytutu. Miał Diamentową Odznakę Szybowcową i tytuł Mistrza Sportu. Wylatał ponad 2 000 godzin na szybowcach, ponad 400 godzin na samolotach, wykonał również ponad 80 lotów balonowych.

W samo południe, 20 kwietnia 1963 r., zginął w czasie pełnienia obowiązków pilota doświadczalnego. Poniósł śmierć podczas prób na prototypie nowego szybowca akrobacyjnego SZD-21 „Kobuz".

Rada Państwa PRL w uznaniu zasług oraz trwałego wkładu w rozwój polskich konstrukcji szybowcowych odznaczyła Go pośmiertnie Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Kilka lat wcześniej — za osiągnięcia w pracy pilota doświadczalnego — otrzymał Brązowy i Srebrny Krzyż Zasługi.

TADEUSZ MALINOWSKI

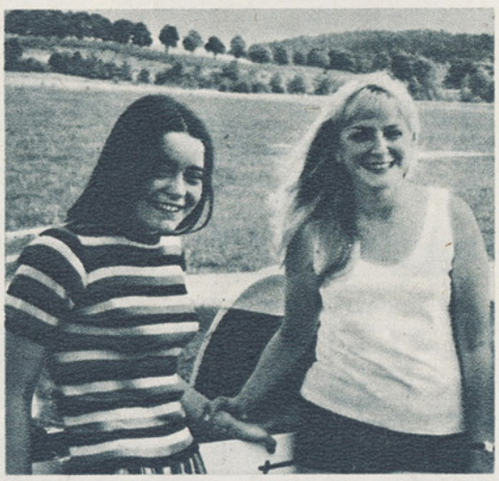
JESIENNA WIZYTA W LISICH KĄTACH

Jesienią Lisie Kąty są wyjątkowo urocze. W pogodne dni „babiego lata" otoczenie lotniska, liczne zagajniki, lasy, zadrzewione pagórki, mienią się w blaskach słońca przepiękną gamą kolorów. Dziwne, że dotychczas nikt z naszych twórców, artystów-malarzy, nie odkrył lisiokąckiego ośrodka dla swych płócien, nie utrwalił na nich malowniczych pejzaży, które tak urzekają przyjezdnych tu lotników i nielotników.

LISIE Kąty — siedziba Aeroklubu Grudziądzkiego — tętni życiem przez cały prawie rok. Chociaż ośrodek ma rangę tylko aeroklubu, to jednak zakres jego działania nadaje mu stale charakter ogólnopolski. W tym roku, na przykład, przewinęło się przez ośrodek blisko 500 lotników różnych specjalności z całego kraju.

Czego tu nie było? Wiosną — kurs mechaników wyciągarkowych, kurs doskonalenia pilotów samolotowych w lotach w szyku, odprawa instruktorów modelarstwa, obóz samolotowy kadry rajdowo-nawigacyjnej połączony z zawodami, unifikacyjny kurs instruktorów szybowcowych w zakresie pełnej akrobacji na szybowcu „Kobuz". A potem, w pełni sezonu lotnego — ogólnopolskie zawody modeli motoszybowców zdalnie kierowanych, kurs lotów agrolotniczych, szybowcowe mistrzostwa Pomorza, krajowe zawody szybowcowe kobiet (niestety — nie rozegrane), obóz podstawowego szkolenia szybowcowego, 5 szybowcowych turnusów wyczynowych oraz szybowcowy obóz wyczynowy dla pilotów Aeroklubu Gdańskiego. Dodajmy do tego 3 sesje wyjazdowe Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej. Teraz, w październiku, odbywa się w Lisich Kątach miesięczny kurs teoretyczny i praktyczny dla ponad 50 pilotów Zakładu Usług Agrolotniczych, a w listopadzie czekają ośrodek dwa turnusy kursu dla zawiadowców lotnisk.

No, ale Aeroklub Grudziądzki ma swoje własne zadania planowe. Nie może przecież zaniedbywać swych pilotów — 82 szybowcowych i 25 samolotowych oraz 22 licencjonowanych modelarzy. 18 kół lotniczych liczy ponad 300 członków. W zasięgu działania aeroklubu są powiaty: Grudziądz, Chełmno, Świecie, Wabrzeźno, Brodnica, Nowe Miasto Lubawskie i Kwidzyń. W tym ostatnim mieście ma aeroklub silny ośrodek modelarstwa rakietowego, działający już od lat przy Powiatowym Domu Kultury. Nosi on imię Jurija Gagarina. Zespół ten otrzymał niedawno nagrodę Ministra Nauki i Techniki — za popularyzację współczesnej wiedzy technicznej wśród młodzieży. Gościem ich był także niedawno radziecki kosmonauta — Jelisiejew. Należą się



więc kwidzyńskim modelarzom nasze serdeczne gratulacje.

Na temat minionego sezonu, chociaż w Lisich Kątach on jeszcze trwa, rozmawiamy na początku października z długoletnim gospodarzem ośrodka — kierownikiem Aeroklubu Grudziądzkiego — **Józefem Sitarskim.**

— W tym roku — podkreśla J. Sitarski — nie mieliśmy zbyt dobrych warunków atmosferycznych, szczególnie do latania wyczynowego. Niemniej jednak, jak nam się wydaje, zadania planowe wykonaliśmy dobrze, nawet z nadwyżką. Do połowy września, na przykład, wylataliśmy na szybowcach 2 600 godzin, przekraczając plan już o 200 godzin; na szybowcach przeleciano 36,5 tys. km, z tego 27,5 tys. km po trasach zamkniętych — a więc 6,5 tys. km ponad plan.

W tym roku zresztą nastawiliśmy się na średni wyczyn i szkolenie do II klasy szybowcowej, co przyniosło nam dobre rezultaty, czego najlepszym dowodem przekroczenie planu w zakresie zdobywania uprawnień: 15 — w akrobacji podstawowej (plan 8), 14 — w lotach bez widoczności (plan 8), 11 — w lotach wysokościowych (plan 6), 8 — w lotach nocnych (plan 6). Poza tym 9 pilotów uzyskało III klasę pilota szybowcowego i ukończyło kurs holowania, 14 — zdobyło II klasę (plan 8); uprawnień na przewożenie pasażerów nie planowaliśmy, a wykonano ich 10. Dwóch pilotów, zgodnie z planem, zdobyło I klasę, srebrnych odznak zaliczyliśmy 15 (plan 10), a warunków do srebrnych odznak zdobyto ogółem 37. Nie powiodło nam się jedynie w zdobywaniu warunków do złotej odznaki — zdobyto 2 warunki (plan 6). Natomiast licencje pilota szybowcowego zdobyło 8 pilotów (plan 4). Nie najgorzej wypadliśmy także w szkoleniu samolotowym. Do 15 września wylataliśmy 930 godzin i do wykonania planu pozostało zaledwie 20 godzin; wyszkolono 5 pilotów podstawowo (plan 2), zdobyto 1 licencję zawodową i 1 pilota samolotowego turystycznego; 9 pilotów przeszkoliło się na nowych typach samolotów, a 24 pilotów obcych przeszkoliło się w lotach holowanych.

— Co Was w tym wszystkim najbardziej cieszy?

— Głównie duży napływ młodzieży do latania i to ze szkół średnich. Martwi jednak przy tym ograniczenie środków, co nie pozwala na przeszkolenie wszystkich chętnych. Tak jest zresztą każdego roku.

— A sprzęt?

— Z samolotami w zasadzie kłopotu nie mamy. Wyciągarki i ściągarki też zadowalają. Gorzej ze sprzętem szybowcowym. Kończą się szybowce klasy „Mucha-100" i „Mucha-Standard" i jest już ich mało, tak bardzo potrzebnych i najbardziej odpowiednich do szkolenia szybowcowego do III klasy. Nic nowego w tej kategorii jakoś na horyzoncie nie widać. Stale odczuwa się również brak szybowca klasy „Jastrząb". Na „Kobuzach", stojących już prawie 3 lata, prawie się nie lata, ponieważ są zawieszone i wymagają zdecydowanych rozstrzygnięć.

Z kierownikiem AG Józefem Sitarskim i niektórymi instruktorami w Lisich Kątach rozmawiamy jeszcze w czasie tej październikowej wizyty na szereg innych tematów. Bolączką jest więc i lotnisko — nierówne, którego nawierzchnia psuje się coraz bardziej i wymaga pilnej renowacji. Rocznie odbywa się na nim przecież 8 tysięcy startów. Te nierówności czuje na sobie dobrze sprzęt i — piloci.

Jest jeszcze inny problem, który podnoszą nie tylko w Lisich Kątach. Strasznie wydłużony u nas cykl szkolenia pilotów samolotowych. Przy obecnie ograniczonych resursach i wymaganiu przez przepisy matury i 18 lat do licencji pilota samolotowego, nie może być mowy o szybkim awansie młodego pilota do I klasy, a więc i wzroście młodego narybku do samolotowego sportu wyczynowego. Praktycznie, kiedy młody człowiek kończy V klasę technikum, ma już 20 lat. Nawet, jeżeli wyszkoli się wcześniej w pilotażu samolotowym, to bez licencji nie może robić dalszych uprawnień i zdobywać wyższych klas wyszkolenia. Sprawa zresztą nienowa i wielokrotnie podnoszona publicznie przez kadrę i działaczy aeroklubów. Dotychczas nic się, niestety, w tej niezwykle żywotnej dla dalszego rozwoju sportu samolotowego sprawie nie zrobiło. A lata mijają.

Kończymy naszą jesienną wizytę w Lisich Kątach przypomnieniem, że Aeroklub Grudziądzki ma sprzyjający klimat dla swej działalności ze strony miejscowych władz politycznych i administracyjnych. Żywo interesuje się nim instancja partyjna — Komitet Miejski i Powiatowy PZPR i osobiście I sekretarz Komitetu. Współpracuje aeroklub owocnie z ZMS-em i miejscowymi zakładami pracy, a przede wszystkim z Grudziądzkimi Zakładami Przemysłu Gumowego „Stomil", które pomagają aeroklubowi w organizacji wielu imprez i same niekiedy korzystają z ośrodka w Lisich Kątach. Ma również aeroklub aktywną grupę seniorów lotnictwa, która pieczołowicie pielęgnuje i propaguje bogate tradycje grudziądzkiego lotnictwa, rozwijając żywą działalność wśród młodzieży szkolnej.

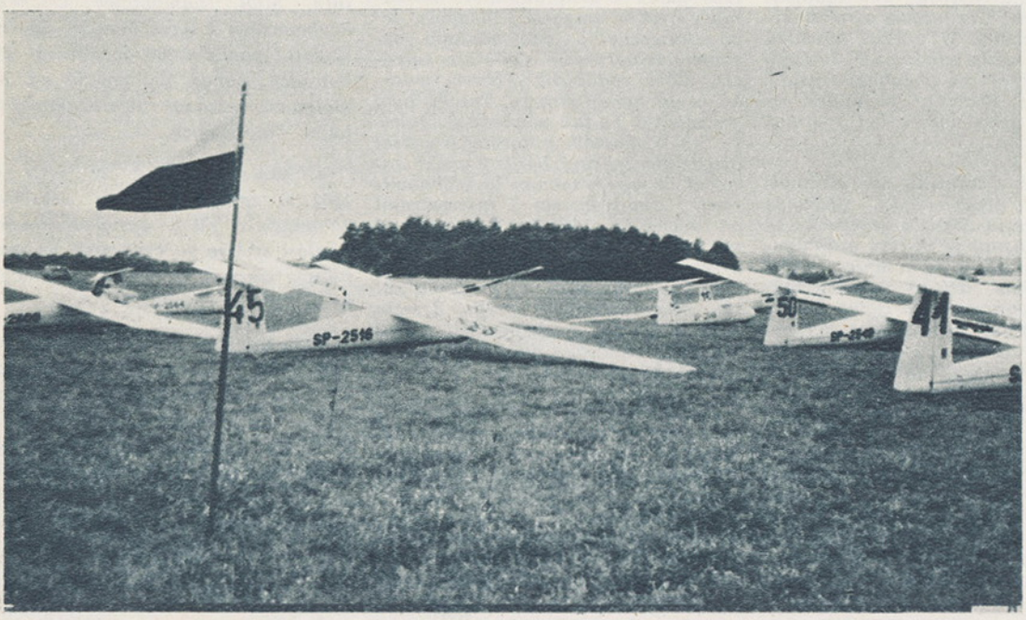
Tym i innym poczynaniom Aeroklubu Grudziądzkiego — najlepsze życzenia.

A swoją drogą — warto chyba zaprosić na plenery do Lisich Kątów artystów-malarzy. Szczególnie — w jesieni.

(kon)

Dominującą dziedziną działalności ośrodka w Lisich Kątach jest szkolenie szybowcowe. Na zdjęciach — niżej: Szybowce na starcie krajowych zawodów kobiet. Wyżej: Dwie spośród uczestniczek kobiecych zawodów — Danuta Zatwarnicka z Bielska-Białej i Urszula Molenda z Katowic.

Zdjęcia: H. Kucharski



TECHNICZNY INSTYTUT LOTNICZY

VAZDUHOPLOVNOTEHNIČKI INSTITUT

JERZY POMIANOWSKI ● KORESPONDENCJA WŁASNA Z JUGOSŁAWII

TECHNICZNY Instytut Lotniczy w Belgradzie-Żarkovo został utworzony w 1946 roku jako wojskowa instytucja naukowo-badawcza dla potrzeb lotnictwa. Charakter działalności Instytut zmienił w 1967 r., po przejściu „do cywila".

Obecnie Techniczny Instytut Lotniczy prowadzi prace naukowo-badawcze na rzecz lotnictwa i w ogóle gospodarki narodowej, przy czym prace te mają typowy charakter usługowy. Instytut działa bowiem na zasadzie rozrachunku gospodarczego i nie korzysta z żadnej dotacji — m u s i być samowystarczalny. Dochody ma Instytut z wykonywanych zleceń dla przemysłu lotniczego i innych resortów. Aktualnie proporcja usług wykonywanych dla lotnictwa i innych dziedzin gospodarki wynosi odpowiednio 70 i 30 proc. Jak z tego widać, decydującą rolę w utrzymaniu odgrywają zlecenia lotnicze.

Przechodził więc badania w Instytucie jugosłowiański szkolno-treningowy samolot odrzutowy „Galeb", a ostatnio „Delfin". Z prac na rzecz gospodarki można wymienić badania mostów na „Sawie" oraz badania wibracji maszyn i turbin hydroelektrowni.

Swoją działalność Instytut prowadzi w oparciu o dość liczną — według oceny moich informatorów — bo liczącą około 60 inżynierów kadrę naukową oraz bogate zaplecze laboratoryjne z szeregiem stanowisk prób wyposażonych w najnowsze urządzenia. Instytut dysponuje również biblioteką — liczącą ponad 10 000 książek, 3 100 roczników czasopism, 36 000 różnych pism z całego świata oraz 3000 egzemplarzy dokumentacji naukowo-technicznej.

Obok prac naukowo-badawczych, konstrukcyjnych itd. Instytut w szerokim zakresie zajmuje się normalizacją.

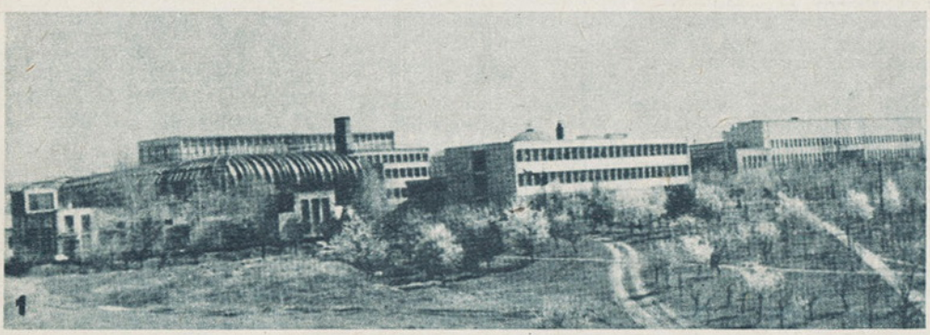
Przy zwiedzaniu Instytutu największe wrażenie na obserwatorze nie-specjaliście robi dział aerodynamiczny, w którego tunelach można badać modele i całe elementy płatowców z prędkością maksymalną M = 3, a także w ośrodku wodnym. Dla potrzeb wojskowych i cywilnych w 25-letniej historii Instytutu zostało przebadanych tu 800 różnych modeli.

Dział prób wytrzymałościowych obok standardowego wyposażenia do badania metali, tworzyw sztucznych czy gumy, ma również stanowiska do prób statycznych i dynamicznych całych elementów konstrukcji lotniczych. W dziale tym znajduje się również komórka zajmująca się defektoskopią (metoda magnetyczna, rentgen, ultradźwięki).

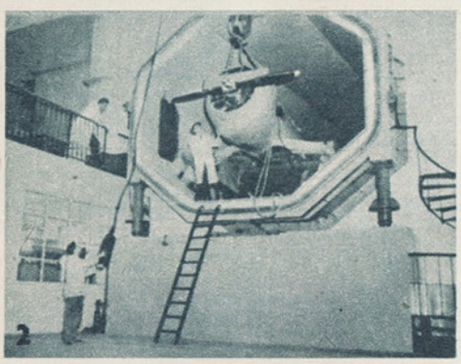
W mniejszych działach prowadzi się prace konstrukcyjne (biuro projektów) oraz naukowo-badawcze nad wyposażeniem lotniczym, paliwem i smarami, przyrządami pokładowymi i lotniczą elektroniką.

Brak jest danych o ogólnym bilansie Instytutu, ale faktem jest, że zarabia on na swoje utrzymanie. Skoro zleceniodawcy Instytutu cenią sobie jego usługi, to oznacza, że mają one charakter użytkowy. Oczywiście system samowystarczalności ma w działalności — naszym zdaniem — zalety w postaci realizacji konkretnego zapotrzebowania przemysłu, ale też i wady — któż bowiem ma finansować prace przyszłościowe?

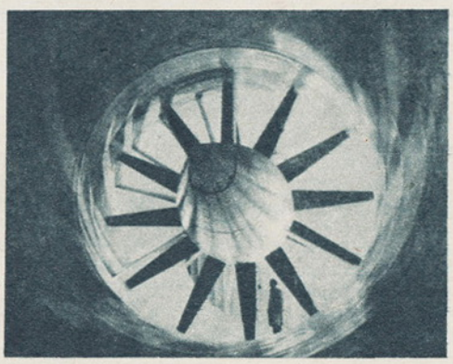
Instytut prowadzi wymianę specjalistów z podobnymi placówkami za granicą. Także z naszym Instytutem Lotnictwa.

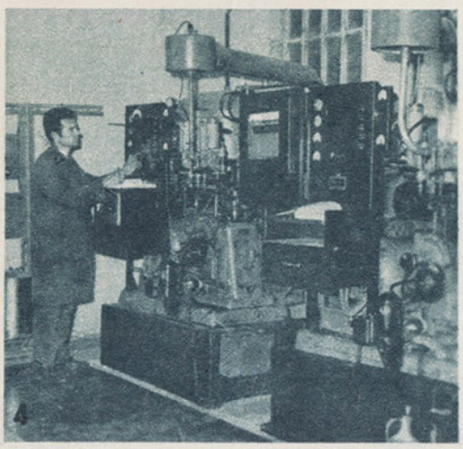


1

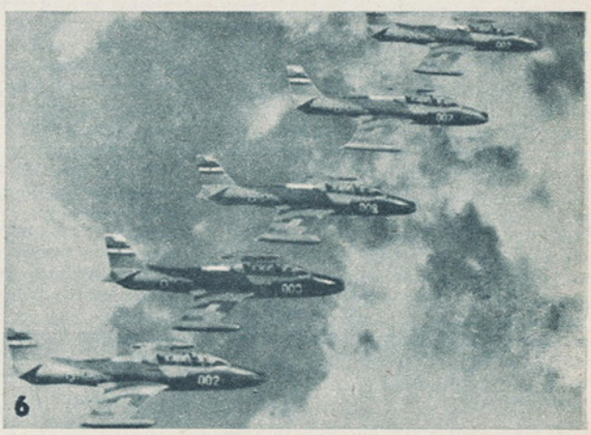


2

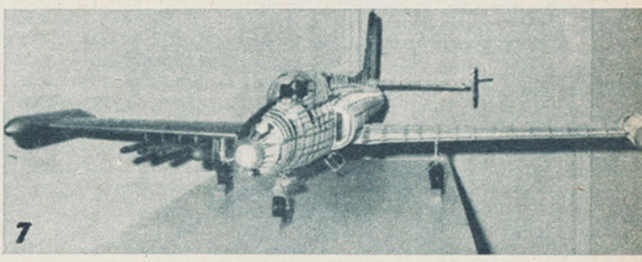




4



6



7

1. Widok Ogólny Technicznego Instytutu Lotniczego w Belgradzie-Żarkovo.

2. Przygotowania do badań w tunelu aerodynamicznym.

3. Zdjęcie to wyraźnie pokazuje wielkość tunelu aerodynamicznego T—35.

4. Aparatura do badania liczby oktanowej paliwa.

5. Przy pracy w dziale modelowym.

6. Samoloty jugosłowiańskie „Galeb" powstały przy znacznym udziale prac Instytutu.

7. Model samolotu „Jastreb".

PODARKI ASTRONAUTYKI

W toku piętnastu lat rozwoju astronautyki — wiele obiegowych wyobrażeń o niej uległo gruntownym zmianom. Zachwyty nad zupełnie nową techniką otwierającą bajeczne widoki rozszerzenia sfery ludzkich działań na kosmiczne przestworza — częstokroć ustępowały sceptycznym refleksjom o miliardowych kosztach poznawania planet, których nie da się ani zasiedlić ani przemysłowo eksploatować w naszych czasach.

Raz po raz przeciwstawiano sumom łożonym na astronautykę — „to, co można by zrobić na Ziemi", z wytaczaniem argumentów najcięższego kalibru: o niedożywieniu trzeciej części mieszkańców Planety. Wiele autorytetów demaskowało i nadal demaskuje te krokodyle łzy: przy dostatecznym uporze tym samym zarzutem da się obciążyć każdą, na chybił trafił wybraną gałąź badań naukowych, np. atomistykę, cybernetykę, oceanografię.

Nieżyjący już wicedyrektor NASA — Hugh Dryden, zauważył kiedyś, że realizacja programu „Apollo" kosztuje każdego Amerykanina zaledwie trzy centy dziennie (w ciągu 10 lat daje to 20 miliardów dolarów). Jeszcze istotniejsze jest uświadomienie sobie, że te nakłady nie tylko zdążyły zwrócić się z nawiązką, lecz nadto stworzyły oszołamiający postęp w różnorodnych dziedzinach techniki, bezpośrednio przyczyniając się do wynalazków służących codziennym potrzebom ludzi, ratując ich zdrowie, podnosząc wygodę życia, służąc udoskonalaniu produkcji przemysłowej, nie mającej nic wspólnego z rakietami i z opanowywaniem przestrzeni kosmicznej. Przykładów można wyliczyć bardzo dużo. Zapoznajmy się z niektórymi, wybranymi wyrywkowo.

Wymogi astronautyki zmusiły do skonstruowania szeregu aparatów i urządzeń wytrzymujących przyspieszenia do 10 000 g, o jakich nie śniło się w technice. Jest to przyspieszenie stokrotnie większe niż w samochodzie, który uderza w twardą przeszkodę z prędkością 90 km/h. Wyposażenie, o którym mowa, przejawia oczywiście absolutną niewrażliwość na przewrócenie, upuszczenie, silne uderzenie — rzecz niezmiernie ważna w przypadku kamer filmowych, radioodbiorników, mikroskopów. A ta metoda da się zastosować we wszelkiej precyzyjnej aparaturze.

To osiągnięcie wykorzystano w ratownictwie górskim oraz w akcjach przeciwpożarowych: odpowiedni sprzęt zrzuca się z samolotu lub śmigłowca (bez spadochronu) — w miejscach trudno dostępnych lub w sytuacjach wymagających błyskawicznego działania.

Misje astronautyczne, zwłaszcza bezzałogowe, często działają w warunkach skrajnych i wymagają urządzeń, które sprostają tym warunkom. Dobrym przykładem są radzieckie próbniki serii „Wenus". Oprócz przyspieszeń rzędu 400 g, wytrzymują one bez szkody ciśnienie 180 atmosfer i temperaturę zewnętrzną 530 st. C. Praktyka budowy tak wytrzymałych urządzeń znalazła zastosowanie w przemyśle, m. in. w reaktorach jądrowych i piecach hutniczych.

Osobny rozdział stanowią systemy pozwalające kolejno wsuwać bądź wysuwać pręty, taśmy itp. Świetnie ilustrują to anteny satelity „Radio Astronomy Explorer-1" o rekordowym wysięgu 225 m. Na orbitę zaś zostały wprowadzone w postaci zwiniętej taśmy szerokiej na 5 cm, o grubości 50 mikrometrów. Układy tego typu znalazły zastosowanie w postaci wysuwanych i wciąganych anten samochodowych, masztów do kamer telewizyjnych, także dla reflektorów. Już się sporządza składane (a zarazem zwijane) statywy do teodolitów i innych przyrządów miernicznych, są również tyczki namiotowe oparte na tej zasadzie. System ten znalazł szerokie zastosowanie do wysuwania najrozmaitszych urządzeń i aparatów (monitorów, wykrywaczy promieniowania, kamer fotograficznych) w miejscach niedostępnych dla człowieka, czy to ze względów bezpieczeństwa, czy też zbyt ciasnej przestrzeni — np. w otoczeniu wysokich temperatur, w silnych polach promieniowania jonizującego, w waskich przestrzeniach wewnątrz stosów atomowych.

Urządzenia tego typu spożytkowano również w lotnictwie pod postacią składanych łopat wirników dla śmigłowców, a w marynarce jako szybko wysuwane peryskopy okrętów podwodnych.

Inną nowością są konstrukcje balonowe nadmuchujące się samoczynnie. Dawniej napełniano balony lekkim gazem przy użyciu sprężarek. W przestrzeni kosmicznej byłoby to wysoce utrudnione. Wykorzystano więc specjalnie dobrane substancje stałe (proszek, granule), które łatwo parują, a już w stanie lotnym przejawiają jak najmniejszą tendencję wydostawania się na zewnątrz przez drobne nieszczelności powłoki. Tę metodę zapoczątkowano w satelitach łącznościowych serii „Echo", z których drugi (start 25.I. 1964 r.) został wprowadzony na orbitę okołoziemską w pojemniku eliptycznym metrowej średnicy. Był to zwyczajnie zmięty balon z tkaniny mylarowej, pokrytej dwiema warstwami folii aluminiowej. Łączna grubość powłoki nie przekraczała 0,02 mm. „Echo-2" został wyrzucony z pojemnika w przestrzeń. Resztki powietrza zawartego w balonie wystarczyły do rozwinięcia go. Powietrze jednak uszłoby dość szybko na zewnątrz. Dlatego w balonie umieszczono zamknięte woskowatą substancją zasobniczki zawierające związek organiczny — pirazol, w postaci białych, łatwo parujących kryształów. Wosk stopił się pod wpływem promieni słonecznych (jakaż uderzająca analogia do skrzydeł Ikara!), a parujący pirazol w pół godziny nadmuchał balon w postaci kuli o średnicy 40 m.

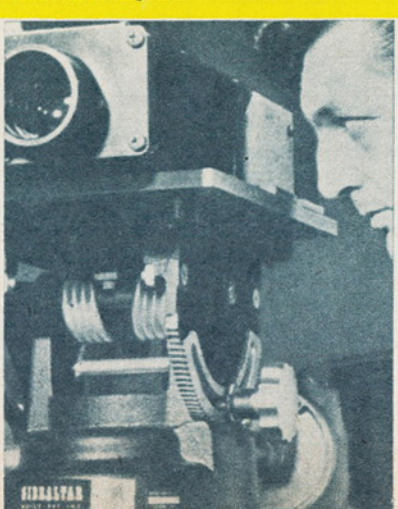
Obecnie w satelitarnej łączności radiowej i telewizyjnej dla potrzeb Ziemi zastąpiono obiekty bierne (tylko odbijające fale radiowe) przez satelity łącznościowe czynne, począwszy od amerykańskiego „Telstara-1" (10.VII. 1962 r.), aż do zainaugurowanej w 1965 r. serii radzieckich „Mołnii" obsługujących system łącznościowy krajów socjalistycznych „Orbita", o największej mocy nadajnika retransmisyjnego spośród dotąd stosowanych w tego typu obiektach.

Prawie wyeliminowane z astronautyki — samoczynnie nadmuchiwane balony — odgrywają doniosłą rolę umożliwiając pomiary stanu oraz zmian gęstości stratosfery na różnych wysokościach, w różnych warunkach oraz porach doby i roku. Nadto tym pomysłowym, niezwykle prostym sposobem montuje się (również w Polsce) rozmaite prowizoryczne hale, w których ogrzewanym wnętrzu można prowadzić budowę pewnych obiektów na przekór niesprzyjającym czynnikom atmosferycznym. Samonadmuchujące się urządzenia wkroczyły też w sferę nawodnych środków masowego użytku, m. in. łodzi, pontonów.

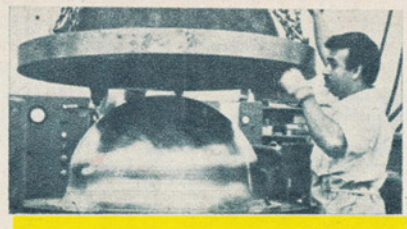
Balonowe doświadczenia astronautyczne, którym swego czasu poświęcono wiele zachodu i kosztów — służą dziś owocnie takim badaniom dokonywanym na Ziemi, dla których

Niezawodność magnetofonów astronautycznych wpłynęła na jakość wyrobów handlowych.

Astronautyczne odległościomierze laserowe znalazły zastosowanie w pomiarach naziemnych.



Powszechnie stosowane wytwarzanie powłok laminatowych zaczęło się od astronautyki.



Dzięki astronautyce metalurgia wzbogaciła się o nowe metody obróbki precyzyjnej (u góry) oraz o nowe tworzywa (u dołu).

dawna, konwencjonalna technika konstruowania balonów zawodzi. Znikoma grubość powłok, a przez to ich wyjątkowa lekkość, usunięcie potrzeby stosowania sprężarek i butli z gazem pod wysokim ciśnieniem — pozwalają stosować takie układy w trudnych warunkach terenowych, w których transport ciężkich urządzeń nastręcza duże kłopoty, albo jest wręcz niewykonalny.

W toku 25 lat bezpośredniego zainteresowania uczonych sprawami penetracji przestrzeni kosmicznej (tak długo istnieje Międzynarodowa Unia Astronautyczna) — na rozmaitych zjazdach i kongresach naukowych przeważały tematy dotyczące poznawania przestrzeni okalającej Ziemię (fizyka peryferyjnych warstw atmosfery), konstrukcji rakiet i sztucznych obiektów kosmicznych, a w ostatnich latach dużo uwagi poświęcono Księżycowi. Te aspekty przeważały również w naradach roboczych oraz zjazdach COSPAR-u — utworzonej w 1958 r. organizacji (w pełnym brzmieniu: Komitet Badań Kosmicznych Międzynarodowej Unii Unii Naukowych) obejmującej badania podstawowe w zakresie astrofizyki, fizyki przestrzeni międzyplanetarnej, astronomii planetarnej, aeronomii i biologii kosmicznej.

Pierwszy raz się zdarzyło, że na forum obrad XV Zgromadzenia Ogólnego COSPAR-u (Madryt; 10 — 24 maja 1972 r.) najbardziej wyeksponowano wyniki i perspektywy poznawania przyrody planet Układu Słonecznego. Jest to sympatyczny znak czasu: najlepszy sprawdzian wkroczenia astronautyki w taką fazę penetrowania ciał kosmicznych, że dostarczone informacje już zdążyły ukazać nam te globy niejako na nowo, potwierdzając jedne aspekty ugruntowanych wyobrażeń o nich, a obalając bądź modyfikując inne.

Te badania są prowadzone w sposób bardziej kompleksowy, niż by można sądzić śledząc poszczególne eksperymenty — raz radzieckie, to znów amerykańskie. W rzeczywistości dobrze uzupełniają się one, a w przypadkach gdy dotyczą pomiarów tego samego zjawiska — porównanie wyników jest wyjątkowo pożyteczne. Kiedy „Mariner-2" mijając Wenus 14.XII. 1962 r. przekazał pierwsze wieści o temperaturze jej powierzchni — powątpiewano czy wartość +430 st. rzeczywiście dotyczy warstw przygruntowych, czy też na uzyskany wynik rzutuje ruch elektronów w jonosferze planety. Potwierdzenie tego pomiaru przez radzieckie lądowniki wenusjańskie rozstrzygnęło sprawę, gdyż uzyskano podobne dane odrębnymi metodami.

Warto podkreślić, że madryckie obrady stanowiły najznamienitszy w historii zjazd uczonych debatujących w dziedzinie planetologii. Nie zabrakło prawie nikogo spośród światowych autorytetów w kwestiach fizycznych właściwości zimnych ciał kosmicznych — planet, księżyców, planetoid. Można tu wymienić, spośród Rosjan — A. Kuzmina — radioastronoma, M. Marowa — specjalistę od fizyki planet, Ałłę Masiewicz, najwybitniejszą radziecką kobietę-astronoma (córka Polaka i Ormianki), a wśród uczonych zachodnich — amerykańskich astronomów Sagana i Petengilla, Anglika Runcorna — badacza budowy wnętrza Ziemi i innych planet, Francuza A. Dollfusa (odkrywcę dziesiątego księżyca Saturna), który poświęcił całe życie głównie badaniu Marsa, Wenus i Merkurego.

W gronie paruset uczestników tego wyjątkowo owocnego spotkania znaleźli się ponadto fizycy i astrofizycy, geologowie, chemicy, mineralodzy, specjaliści od atmosfer planetarnych i reprezentanci wielu innych dyscyplin wiedzy. To wydatnie rozszerzyło wachlarz omawianych problemów, a wyniki osiągnięte dzięki aparaturze obiektów astronautycznych przeplatały się z pokłosiem obserwacji uzyskanych metodami konwencjonalnymi (teleskopowymi, radioastronomicznymi) z zastosowaniem najnowocześniejszego sprzętu.

Taki stan rzeczy pozwolił zebrać obfity plon materiałów szczegółowych, dokonać selekcji i wysnuć doniosłe syntezy.

Okazało się przede wszystkim, że procesy przemian typu geologicznego, jakim Ziemia podlega od miliardów lat — dokonują się na wszelkich ciałach kosmicznych również w naszych czasach. Dawny, tradycyjny wizerunek Księżyca jako globu skrzepłego w ostatecznym zastoju — ustąpił zgoła innemu obrazowi. Nie ustało tam ani rozpylanie skorupy powierzchniowej, ani erozja w ścisłym znaczeniu, wywołana głównie dużymi różnicami temperatur dnia i nocy. Z głębi naszego satelity, ustawicznie wprawianego w drgania przez siły przypływowe wywołane bliskością Ziemi, do której w swej miesięcznej wędrówce raz przybliża się on, to znów oddala — ulatują gazy, na dnie pewnych kraterów widać osobliwe jarzenie. Zaobserwowanie przez N. Kozyriewa w 1958 r. erupcji gorących gazów wulkanicznych (może i lawy) w kraterze Alfons nie stanowi zapewne odosobnionego wypadku współczesnej działalności wulkanicznej na Srebrnym Globie.

Przypuszczalnie bardzo podobny do Księżyca jest Merkury — co da się ocenić, kiedy kolejny „Mariner" (oznaczony obecnie symbolem MVM) przekaże w marcu 1973 r. pierwsze zdjęcia tej planety dokonane z małej odległości.

Co do globów większych — nie tylko Wenus okazała się widownią bujnych procesów wewnętrznej aktywności. Na zdjęciach przekazanych 15.VII. 1965 r. przez „Marinera-4", Mars był łudząco podobny do Księżyca dzięki przypadkowi, że sfotografowano wtedy rejony usiane starymi kraterami, silnie zniszczonymi przez erozję. Czerwona Planeta — to glob tętniący wigorem młodości, o bardzo zróżnicowanej rzeźbie geologicznej i przypuszczalnie przejawiający jeszcze teraz ożywioną działalność wulkaniczną.

Planety-olbrzymy oraz daleki Pluton czekają na astronautyczny sondaż. Pierwszą jaskółką tych badań jest „Pionier-10", który w końcu 1973 r., przelatując obok Jowisza, ma przekazać dane pomiarowe o tym gigancie i zdjęcia jego powierzchni, a być może także któregoś z tuzina jowiszowych księżyców.

ANDRZEJ TREPKA

Z prawej. Obok — Astronautyczne tworzywa uszczelniające znalazły zastosowanie w silnikach turbinowych oraz w... kuchniach. Dalej — Ubiory astronautów zostały wykorzystane w medycynie (komory tlenowe).

Kroczące pojazdy księżycowe pomogły zbudować wózki inwalidzkie dla dzieci kalekich.

NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

TRANSPORT

● W wygłoszonym na zgromadzeniu referacie o stanie międzynarodowego transportu lotniczego, dyrektor generalny IATA, Knut Hammarskjold, stwierdził, że rok 1971 dla towarzystw IATA „nie był szczęśliwy". Wzrost przewozów okazał się o połowę niższy od przeciętnego z ostatnich lat, pogorszyły się i tak już niezadowalające wyniki finansowe. Główne przyczyny tego to nadmierna podaż, tendencje inflacyjne w niektórych krajach, zwiększanie się rynku przewozów tanich oraz konkurencja towarzystw czarterowych. Dyr. Hammarskjold patrzy jednak optymistycznie w przyszłość, widzi już znaczną poprawę wyników finansowych w roku bieżącym i przewiduje, że średni wzrost światowych przewozów lotniczych do roku 1980 wynosić będzie 11—12% rocznie, tj. okaże się niewiele niższy od osiąganego w ostatnim 10-leciu.

● W porównaniu z rokiem 1970, w 42 portach lotniczych Europy zachodniej obsłużono w roku ubiegłym o 7,6% więcej samolotów i o 13,8% więcej pasażerów. Największą ilość pasażerów (docelowych) osiągnęły porty Londynu (20.8 mln) i Paryża (13.2 mln). Następne miejsca zajęły: Frankfurt (10 mln), Rzym (7,5), Kopenhaga (7), Palma (6.2), Berlin zach. (6,1), Amsterdam (5,8), Madryt (5.5) i Zurich (4,8 mln). Największą ilość pasażerów tranzytowych wykazały: Rzym, Ateny i Frankfurt (0,6—0,7 mln).

Nasze Okęcie obsłużyło w roku ubiegłym 1,1 mln pasażerów, z czego 0,02 tranzytowych.

● 18 głównych zachodnioeuropejskich towarzystw przewozu lotniczego, zrzeszonych w European Airlines Research Bureau, wykonuje — według danych tego biura za 1971 rok — 18,4% światowych, regularnych przewozów lotniczych (16,4% pasażerskich i 23,5% towarowych) — tj. mniej więcej tyle samo, co jeden „Aerofłot" (17%).

W ostatnim roku zachodnioeuropejskie przewozy lotnicze wzrosły na liniach wewnętrznych o 10,9%, na europejskich o 13,3% i na międzykontynentalnych o 7,5% (przewozy „Aerofłotu" zwiększyły się w tym czasie o 15,6%, a przewozy LOTU o 19,1%).

Przewozy ładunków (towar, poczta i płatny bagaż) osiągają w krajach zachodnioeuropejskich 31.4% (w „Aerofłocie" 20%, a w PLL LOT — 16%).

Interesujące są dane dotyczące wykorzystania taboru. Przeciętny dzienny czas lotu samolotów towarzystw zrzeszonych w EARB w 1971 roku wynosił: dla samolotów krótkodystansowych — 4,3 godz., na samolot inwentarzowy, dla średniodystansowych — 7 godz. i dla długodystansowych — 10,8 godz. (nasz LOT jest jeszcze dość daleki od osiągania takich wskaźników). **J.Os.**

TRAGICZNA ŚMIERĆ CZECHOSŁOWACKICH SPADOCHRONIARZY

W tragicznym wypadku autobusowym, 21 września br., zginęło 11 członków ekipy Czechosłowackiej Armii Ludowej — uczestników rozgrywanych w Sofii Mistrzostw Armii Zaprzyjaźnionych w skokach spadochronowych. Poniósł śmierć również tłumacz ekipy CzAL.

Autobus wiozący spadochroniarzy Czechosłowackiej Armii Ludowej, przy słabej widzialności (gęstej mgle), na niestrzeżonym przejeździe kolejowym wpadł pod jadący pociąg. Oprócz 12 osób, które zginęły na miejscu, 3 osoby w stanie bardzo ciężkim odwieziono do szpitala (dwóch zawodników i kierowca).

W wypadku ponieśli śmierć: **por. Józef Pospichal** — spadochronowy wicemistrz świata 1970—1972, 3 miejsce na tegorocznych mistrzostwach świata w USA, wielokrotny rekordzista; **por. Vaclav Kumbar** — jeden z najlepszych na świecie skoczków w akrobacji spadochronowej, sportowiec należący do ścisłej czołówki światowej; **por. Lubosz Majer** — tegoroczny mistrz świata w skokach na celność lądowania, 13 miejsce w klasyfikacji końcowej mistrzostw świata w USA; **por. Oldrzich Warmuza** — zwycięzca w skokach na celność lądowania przerwanych VI Spadochronowych Mistrzostw Armii Zaprzyjaźnionych; **kpr. Frantisek Sieżuk** — młody utalentowany skoczek; **sierż. Jaroslav Svoboda** — wyróżniający się skoczek zarówno w akrobacji jak i w skokach na celność lądowania; **ppłk. Milosz Kriszka** — szef drużyny Czechosłowackiej Armii Ludowej; **mjr Jaroslav Jehlicka** — trener, mistrz świata z 1956 r., wielokrotny reprezentant CSRS, miał na swym koncie ponad 6 000 skoków; **ppłk. Stanislav Błażej** — sędzia spadochronowy; **mjr pil. Jaroslav Habranek** — pilot wywożący; **ppłk Irzi Starek** — technik spadochronowy.

Do szpitala przewieziono por. Bodrzicha Chudobę i sierż. Iwana Koszszo.

(m)

SATELITY ZAMIAST STATKÓW

W związku ze wzrostem bezpieczeństwa komunikacji lotniczej oraz rozwojem nowoczesnych pomocy nawigacyjnych w postaci satelitów ziemi, przestają być potrzebne lotnictwu rozmieszczone na oceanach statki meteorologiczne, spełniające dotychczas także rolę bezpośrednich pomocy nawigacyjnych dla samolotów oraz pomocy w akcjach poszukiwawczo-ratowniczych. 80% kosztów utrzymania tych statków na Atlantyku Północnym ponosiły dotychczas przedsiębiorstwa lotnicze, eksploatujące linie transatlantyckie, a ogólny zarząd całej akcji spoczywał w rękach Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

Ostatnia konferencja ICAO w sprawie pomocy nawigacyjnych dla lotnictwa na Atlantyku Północnym, nie negując celowości dalszego utrzymywania stałych baz pływających dla celów meteorologicznych, wypowiedziała się za rezygnacją z dniem 1 lipca 1975 r. ze stacjonarnych statków jako pomocy w nawigacji lotniczej i postanowiła zwrócić się o przejęcie dalszej troski o utrzymanie tych statków do Światowej Organizacji Meteorologicznej. Równocześnie konferencja postanowiła domagać się, aby obecny udział lotnictwa w kosztach utrzymania statków był zmniejszony z 80% do 70%. Oprócz tego zdecydowano, aby już w latach 1973—1974 została zmniejszona ilość statków stacjonujących na Atlantyku Północnym z 9 do 7.

J. Os.

NOWOŚCI PRZEMYSŁU

Kanadyjska wytwórnia VALC wyprodukowała do połowy br. 107 z 357 zamówionych silników dwuprzepływowych PW JT—15D1 o ciągu 1 000 kG. Silniki przeznaczone są dla samolotów służbowych „Corvette" i „Citation". Silniki prototypowe od pierwszych prób w połowie 1967 r. przepracowały 17 tys. godzin, a do produkcji weszły w marcu 1972 r. Żywotność silnika wynosi 1 900 godz. Obecnie próby przechodzi nowa odmiana tego silnika, oznaczona JT—15D4, o ciągu 1 035 kG.

*

Angielska wytwórnia Westland opracowuje cywilną 8—12 miejscową wersję śmigłowca WG—13 „Lynx". W produkcji znajduje się wersja wojskowa. „Lynx" w locie na trasie 100 km uzyskał rekordową prędkość 318 km/h. Normalna prędkość maksymalna śmigłowca wynosi 295 km/h.

*

Szwajcarska wytwórnia Pilatus uruchomiła produkcję metalowych szybowców klasy standard Pilatus—Basten B—4 (PC—11). Szybowiec przeznaczony jest m. in. na eksport do USA. Zbudowano pierwsze 10 sztuk z zamówionych 49 szybowców.

*

Do budowy aerobusu konkurencyjnego dla aerobusu A—300B wytwórnia brytyjska BAC, zachodnioniemiecka MBB, szwedzka SAAB—Scania oraz hiszpańska CASA utworzyły konsorcjum pod nazwą Europlane".

*

Wytwórnia amerykańska Grumman poniesie stratę 105 mln dol. na produkcji 48 samolotów myśliwskich F—14 „Tomcat". Wytwórnia ta zawarła umowę z zachodnioniemiecką firmą VFW—Fokker na wspólne prowadzenie prac nad bojowym pionowzlotem VAK—191. Z wytwórnią Grumman połączyła się wytwórnia American Aviation produkująca samoloty lekkie.

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

OD czasu do czasu docierają niezwykłe informacje. Uczeni francyscy przypuszczają, na przykład, że odkryte niedawno złoże uranu może być przedhistorycznym stosem atomowym — zgodnie z zasadą, że wszystko już było... Ostatnio, również Francuz — dr Jean Chevmol, oglądając dość skrupulatnie piękny gobelin, dzieło Le Bruna, wykonane w roku 1664 i przedstawiające mitologicznego Wulkana przy pracy, zauważył w jednym z narożników mały obraz w kolistej ramce. A na obrazku? Ni mniej ni więcej tylko start pionowy sporej rakiety, ciągnącej za sobą smugę dymu. Zdjęcie obrazu oglądałem i wszystko się zgadza. Skąd wzięła się ta rakieta na gobelinie, trudno dociec. Może prace naszego rodaka Siemionowicza były zachętą dla artysty, a może — ktoś planował wyprawę kosmiczną! Oto i sprawy, które musimy pozostawić historykom.

Współpraca radziecko-amerykańska w zakresie wspólnych doświadczeń kosmicznych rozwija się zgodnie z programem. W początkach października grupa uczonych i techników amerykańskich udała się z Houston do Moskwy, aby przystąpić do prac związanych z zamierzonym w roku 1975 lotem kosmicznym statków „Sojuz" i „Apollo". Przy okazji jeszcze jedna informacja z ZSRR: w dniach 4 i 5 października na orbitach okołoziemskich umieszczono dwa radzieckie sztuczne satelity „Kosmos"-522 i 523.

Uczeni francuscy wespół ze swoimi hinduskimi kolegami przeprowadzili w końcu września interesujący sondaż rakietowy z terenu ośrodka w Thumba (Indie). Wystartowały cztedy rakiety, w tym dwie francuskie i dwie hinduskie (licencyjne „Nike Apache"). Celem sondaży były pomiary pola elektrycznego w jonosferze. Rakiety francuskie osiągnęły wysokości 112 i 123 km. unosząc na swych pokładach wyposażenie naukowo-badawcze o masie 54,1 kg. Program badań oznaczono kryptonimem „Electro-jet".

Prasa zachodnioniemiecka zapowiadała start satelity „Aeros". W chwili, gdy przekazujemy te wiadomości brak danych o realizacji zamierzeń. Satelita naukowy „Aeros" wystartować ma na pokładzie amerykańskiej rakiety „Scout". Przewidywane apogeum 800, km a perigeum 230 km. Czas przebywania satelity na orbicie okołoziemskiej nie przekroczy 6 miesięcy. Wśród wyposażenia naukowego znajdują się spektrometry masowe i termometry elektroniczne. Satelita „Aeros" ma średnicę 874 mm, wysokość 738 mm i masę 125 kg.

Cztery satelity łącznościowe typu „Intelsat" pracują nieprzerwanie, przekazując tysiące sygnałów: rozmów telefonicznych i obrazów telewizyjnych. W roku bieżącym wytwórnia Hughes zapowiedziała budowę satelitów łącznościowych trzeciej generacji, o podwójnej pojemności informacji przekazywanych. Według opinii ekspertów, nowy satelita tej serii mógłby być wykorzystany praktycznie dopiero w roku 1975. A oto orientacyjne dane satelity: masa 1 460 kg, wysokość — 6,28 m. Model nowego satelity pokazano na tegorocznym salonie lotniczym w Farnborough w Wielkiej Brytanii.

W Związku Radzieckim otwarto niedawno wystawę prac młodzieży interesującej się kosmonautyka. Wystawę zorganizowano dla uczczenia 50-lecia ZSRR. Na konkurs budowy modeli kosmicznych nadesłano 150 prac, a wśród nich niezwykle precyzyjnie wykonane modele stacji kosmicznych, próbników międzyplanetarnych i rakiet nośnych. Niektóre modele mają solidne rozmiary. Na przykład model próbnika „Mars-1" ma długość ponad 1 m, a średnicę 40 cm. Model wykonał zespół uczniów z Taganrogu. 120 uczestników konkursu odwiedziło Moskwę, w tym „gwiezdne miasteczko" kosmonautów, oraz Kaługę — siedzibę muzeum im. Konstantego Ciołkowskiego. **P. E.**

50 LAT ZSRR

87 milionów pasażerów „Aerofłotu"

87 milionów pasażerów, 1 milion 780 tysięcy ton ładunków i 330 tysięcy ton poczty przewiozą do końca roku 1972 samoloty „Aerofłotu".

W kwietniu br. na krajowych i międzynarodowych jego liniach wprowadzono nowy rozkład lotów. W odróżnieniu od lat poprzednich, rozkład połączeń między miastami Związku Radzieckiego ułożony został nie na jeden sezon, np. wiosenno-letni, lecz z wyprzedzeniem na rok. Po raz pierwszy w praktyce radzieckiego lotnictwa komunikacyjnego udało się na tak długi okres czasu uogólnić dane o ruchu pasażerów, racjonalnie zaplanować przewozy towarów, wybrać najdogodniejsze czasy wylotów i przylotów. Ogromną tę pracę wykonali specjaliści „Aerofłotu" przy pomocy elektronicznych maszyn liczących.

Zostało oddanych do użytku dodatkowo ponad 60 nowych linii, w tym takie jak Brack – Symferopol, Krasnojarsk – Krasnodar, Ryga – Krasnojarsk, Kiszyniew – Ulianowsk, Frunze – Chabarowsk. Po raz pierwszy połączenie z Mineralnymi Wodami (Północny Kaukaz) otrzymały Pietropawłowsk Kamczacki i Jakuck.

Zwiększyła się częstotliwość lotów na trasach, łączących miasta Dalekiej Północy i Dalekiego Wschodu z południowymi rejonami kraju, co ma szczególne znaczenie w okresie letnich urlopów, kiedy potok pasażerów udających się do kurortów Południa wydatnie zwiększa się.

Na głównych, dalekodystansowych magistralach powietrznych, obsługujących rejony uzdrowiskowe, wprowadzono w życie zsynchronizowane ze sobą rozkłady lotów samolotów i rozkłady jazdy środków transportu naziemnego. Takie, na przykład, wzajemne uzgodnienie rejsów samolotów i statków motorowych zastosowano w Odessie, Władywostoku, Chabarowsku i Irkucku.

Rozszerza się sieć miejskich dworców lotniczych. Oddawane są do użytku nowe dworce – w Leningradzie, Archangielsku, Wołgogradzie i Woroneżu. Dodatkowo otwarto 300 kas sprzedaży biletów.

Na trasach międzynarodowych „Aerofłotu" – także niemało nowości. Uruchomiono regularne połączenia: Moskwa – Frankfurt (NRF), Moskwa – Bangkok (Syjam) i Moskwa – Dakka (Bengalia). Radzieckie samoloty, obsługujące trasę Moskwa – Nowy Jork, lądują po drodze w Paryżu. Na linie łączące Moskwę z Amsterdamem, Berlinem, Brukselą, Wiedniem, Pragą, Sztokholmem i Zurychem, jak również na linię Leningrad – Paryż, wprowadza się flagowe samoloty „Aerofłotu" – Il-62.

Samolot Il-62.

Studenci akademii na pokładzie samolotu Il-18, podczas ćwiczeń praktycznych.

PODNIEBNA AKADEMIA

SZYBKI rozwój lotnictwa komunikacyjnego, nasycenie go nowoczesnym sprzętem, rosnąca intensywność ruchu powietrznego – wszystko to wymaga stałego dopływu nowych kadr specjalistów o wysokich kwalifikacjach. W Związku Radzieckim, obok innych uczelni, kształci ich leningradzka Akademia Lotnictwa Cywilnego. Utworzona przed 15 laty, Akademia zyskała wielką popularność wśród młodzieży. Każdego roku, na długo jeszcze przed ogłoszeniem przyjęć, napływają pocztą na Aleję Hutniczą – gdzie mieści się Akademia – setki listów: od absolwentów różnego rodzaju szkół i techników, którzy chcą wstąpić w poczet studentów tej uczelni. Pierwszeństwo przyjęcia mają członkowie aeroklubów i uczniowie szkół lotniczych.

Do grona słuchaczy Akademii zalicza się nie tylko młodzież. Na przykład słuchaczami fakultetu dowódczego są również doświadczeni lotnicy – kapitanowie statków powietrznych, komendanci całych jednostek „Aerofłotu" i inni.

Akademia kształci nawigatorów, pilotów i inżynierów ruchu lotniczego. Oprócz studium dziennego, istnieje także studium zaoczne, na którym podnosi swe kwalifikacje personel kierowniczy „Aerofłotu". Trzy czwarte kierowniczych kadr lotnictwa komunikacyjnego ZSRR ukończyło leningradzką Akademię. Absolwentem jej jest również minister lotnictwa cywilnego ZSRR – Borys Bugajew.

W Akademii istnieją wszelkie warunki dla kształcenia świetnych specjalistów. Kandydaci na inżynierów, pilotów i nawigatorów – oprócz przedmiotów specjalistycznych – uczą się gruntownie fizyki, matematyki i astronomii. Wśród wykładowców jest czternaście osób z tytułami doktorów i około siedemdziesięciu kandydatów nauk.

Praktykę lotniczą studenci Akademii odbywają na samolotach najnowszych typów. Słuchacze fakultetu nawigatorskiego już na pierwszym roku mają zajęcia na pokładach specjalnych samolotów – latających laboratoriów. Każdego miesiąca przyszli nawigatorzy i przyszli piloci mają praktykę wspólną, przy czym kandydaci na pilotów występują w roli kapitanów statków powietrznych.

Loty treningowe na nowoczesnych samolotach poprzedzane są, oczywiście, gruntownym przygotowaniem w centrum symulatorów.

Wiele uwagi poświęca się w Akademii wychowaniu fizycznemu. W licznych szkołach i wyższych uczelniach lotniczych ZSRR znalazły np. zastosowanie stanowiska i przyrządy do ćwiczeń aparatu przedsionkowego i koordynacji ruchowej, skonstruowane przez doktora nauk biologicznych Władymira Strielca. Jest on kierownikiem katedry przygotowania fizycznego w Akademii.

Studenci Akademii otrzymują stypendia i umundurowanie. Mają doskonale zorganizowany wypoczynek – w centrum sportowo-rekreacyjnym na czarnomorskim wybrzeżu Kaukazu i w bazie wypoczynkowej na przesmyku Karelskim (niedaleko od Leningradu). Mają własną orkiestrę dętą, bardzo popularny w Leningradzie zespół instrumentalny „Podniebni bracia", liczne koła zainteresowań i sekcje sportowe.

Obecnie, w pobliżu leningradzkiego portu lotniczego, buduje się dla Akademii nowy kompleks budynków.

Słuchacze wydziału nawigatorskiego w drodze do samolotów.
Zdjęcie: Agencja Prasowa Nowosti APN

RADZIECKIE KONSTRUKCJE AMATORSKIE

Korespondencja własna z ZSRR

RADZIECKI miesięcznik „Modelist-Konstruktor" jest dobrze znany w Polsce. Można go regularnie nabywać w klubie międzynarodowej prasy, jest dostępny w prenumeracie. Cieszy się on u nas zasłużonym uznaniem, ponieważ przynosi interesujące materiały m.in. o radzieckiej i światowej technice lotniczej i astronautycznej, o modelarstwie lotniczym i rakietowym oraz o lotniczych konstrukcjach amatorskich. Staranne opracowanie rysunkowe i nowoczesna szata graficzna również wpływają na atrakcyjność tego najpopularniejszego w Związku Radzieckim czasopisma konstruktorskiego dla młodzieży. I nie tylko dla młodzieży — również dla dorosłych miłośników techniki. Świadczy o tym nakład: 325 000 egzemplarzy co miesiąc.

„Modelist-Konstruktor" jest czasopismem popularnonaukowo-technicznym Komitetu Centralnego Wszechzwiązkowego Leninowskiego Komunistycznego Związku Młodzieży. Ukazuje się już od 10 lat.

Wśród redaktorów oraz członków kolegium redakcyjnego tego czasopisma są m.in. ludzie lotnictwa o nazwiskach znanych również poza granicami Związku Radzieckiego. Na przykład: światowej sławy konstruktor lotniczy O. Antonow, lotnik-kosmonauta P. Popowicz, współtwórca naukowych podstaw modelarstwa lotniczego I. Kostienko, słynny modelarz lotniczy, wielokrotny rekordzista świata i pionier radiomodelarstwa S. Malik, wszechstronnie uzdolniony, szybownik i pilot doświadczalny, uczestnik walk m.in. o wyzwolenie Polski w latach drugiej wojny światowej — G. Malinowski i inni. Nic więc dziwnego, że poziom fachowy tego czasopisma jest bardzo wysoki. Taka też jest opinia wybitnych radzieckich konstruktorów lotniczych: A. Tupolewa, A. Jakowlewa, N. Kamowa. A to o czymś świadczy.

Byłem gościem redakcji „Modelist-Konstruktor" w Moskwie. Przyjęto mnie tam niezwykle serdecznie. Dzięki uprzejmości przyjaciół radzieckich mogłem podczas mego pobytu w ZSRR zapoznać się z osiągnięciami techniki lotniczej i astronautycznej Kraju Rad oraz z problemami lotniczej politechnizacji młodzieży. Dużo zobaczyłem. Miałem też wiele spotkań z interesującymi ludźmi.

Zanim podzielę się w kilku artykułach moimi spostrzeżeniami z podróży do Związku Radzieckiego w jubileuszowym roku jego 50-lecia, chciałbym dodać, że redakcja „Modelist-Konstruktor" otrzymuje wiele listów z Polski, podobnie jak „Skrzydlata Polska" — od licznych czytelników i prenumeratorów z ZSRR. To bardzo dobrze. Świadczy bowiem o spełnianiu przez oba czasopisma ważnego zadania, którym jest stałe pogłębianie wzajemnej, wszechstronnej wiedzy o naszych zaprzyjaźnionych krajach.

Pawilon wystawowy czasopisma „Modelist-Konstruktor". Na pierwszym planie — wiroszybowiec „Sparite".

Wysoko sobie cenimy nawiązanie bliskiej przyjacielskiej współpracy z bratnią redakcją czasopisma „Modelist-Konstruktor".

W redakcji „Modelista-Konstruktora" w Moskwie można zobaczyć dużą, solidną tablicę ze znanym nam dobrze godłem KAK, a na niej przegląd bieżących osiągnięć polskich amatorów-konstruktorów. Tak więc nasz Klub Amatorów Konstruktorów „Skrzydlatej Polski" ma już swój honorowy kącik również za granicą oraz licznych sympatyków.

Miło też było stwierdzić przy różnych okazjach, że „Skrzydlata Polska" jest dobrze znana i ceniona w radzieckim środowisku lotniczym oraz modelarskim.

Redakcja „Modelist-Konstruktor" może się poszczycić wieloma udanymi i oryginalnymi przedsięwzięciami organizatorskimi, popularyzującymi twórczość techniczną wśród młodzieży. Jedno z tych przedsięwzięć — to społeczne biura konstruktorskie, zajmujące się m. in. konstrukcjami lotniczymi różnego rodzaju.

Działalność „Modelista-Konstruktora" znalazła wysokie uznanie władz. Na tegorocznej jubileuszowej Centralnej Wystawie Naukowo-Technicznej Twórczości Młodzieży („NTTM — 72"), której ponad 10 tysięcy eksponatów rozmieszczono gościnnie w 55 pawilonach stałej Wystawy Osiągnięć Gospodarki Narodowej ZSRR w Moskwie, tylko redakcja „Modelista-Konstruktora" otrzymała własny nowoczesny pawilon.

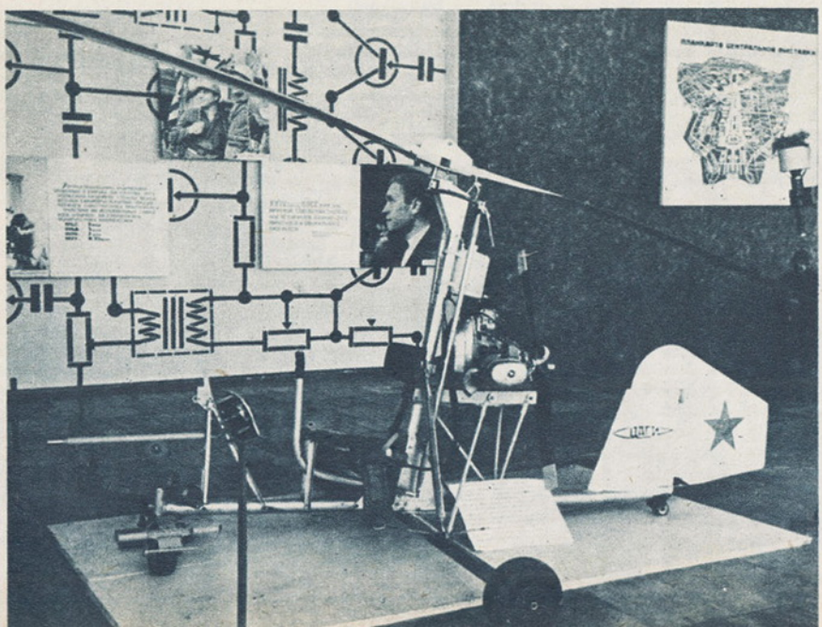
To duże, w pełni zasłużone wyróżnienie.

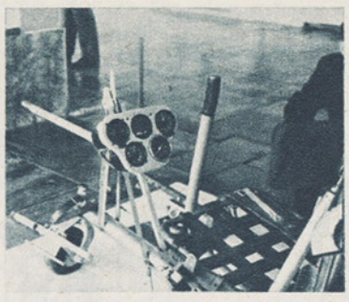
W pawilonie znajdują się liczne eksponaty opracowane przede wszystkim w ramach działalności społecznych Biur Konstruktorskich „Modelista-Konstruktora" i opisane w tym czasopiśmie. Są tam: łodzie i sanie motorowe, jachty żaglowe, samochody amatorskie, różne urządzenia automatyczne, człekokształtne roboty elektroniczne, jest też wystawa barwnych projektów okładek miesięcznika. Ale najwięcej zgromadzono tam lotniczych konstrukcji amatorskich. I to przede wszystkim tych najtrudniejszych, lecz mających perspektywy rozwojowe: wiropłatów oraz miękkopłatów.

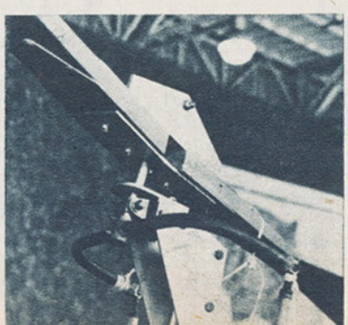
Pawilon ten jest dumą redakcji „Modelist-Konstruktor". Warto może dodać, że bogata ekspozycja lotnicza, to w znacznej mierze wynik starań wymienionego już entuzjasty lotnictwa — Mistrza Sportu ZSRR G. Malinowskiego.

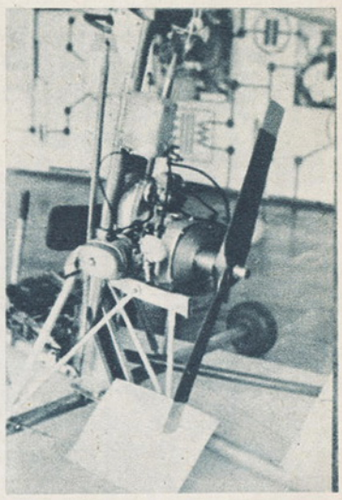
A oto przegląd eksponatów lotniczych, wykonanych najczęściej przez studentów z różnych ośrodków Kraju Rad.

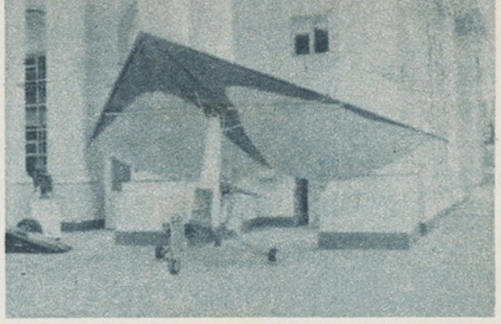
Wiatrakowiec doświadczalny CAGI. Jego widok ogólny, fragment miejsca pilota, szczegół głowicy wirnika nośnego oraz zespół silnikowy ze śmigłem pchającym.











Miękkopłaty doświadczalne. Z lewej: Szybowiec KAI-36EK, wyżej — samolot doświadczalny KAI.

Poniżej: Wiroszybowiec doświadczalny „Riga-72". Jego widok ogólny, fragment miejsca pilota, zespół śmigło-silnikowy oraz usterzenie.

WIATRAKOWIEC „RIGA-72

Jest to lekki wielozadaniowy, doświadczalny wiatrakowiec jednomiejscowy opracowany przez studentów Instytutu Inżynierów Lotnictwa Cywilnego w Rydze. Jego potoczna nazwa: „Motocykl powietrzny".

Wiatrakowiec wyróżnia się bezpieczeństwem lotu, prostotą pilotowania, dobrymi własnościami przy starcie i lądowaniu, prostą konstrukcją, małymi kosztami budowy i użytkowania oraz niewielkimi rozmiarami. Można w nim zabudować silnik o mocy od 50 do 80 KM. Może być stosowany: w zwiadzie geologicznym, w patrolowaniu rurociągów i elektrycznych linii przesyłowych, w przewozie poczty, lekarstw itp. w rejonach trudno dostępnych, w pracach dla potrzeb służby leśnej i gospodarki rybnej, w zabiegach agrolotniczych środkami ciekłymi o wydajności do 2 l/ha na małych obszarach leśnych i rolnych, w sporcie oraz w turystyce lotniczej. Zapas paliwa — 20 l.

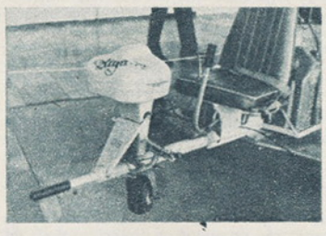
DANE TECHNICZNE

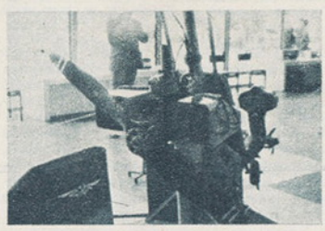
Średnica wirnika nośnego	— 6,2 m
Długość	— 3,42 m
Ciężar całkowity	— 235 kg
Zakres prędkości lotu	— 25 do 140 km/h
Prędkość przelotowa	— 100 do 120 km/h
Prędkość lądowania	— 15 km/h
Pułap	— 3 500 m
Zasięg	— 130 km
Rozbieg	— 6 do 10 m

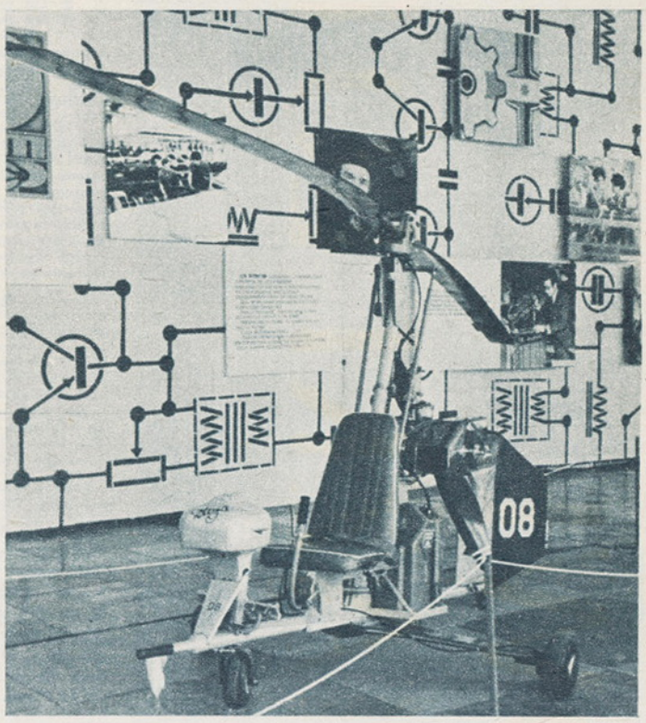
WIATRAKOWIEC CAGI

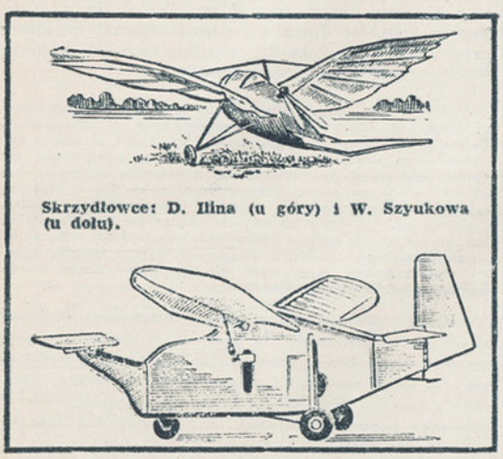
Doświadczalny wiatrakowiec jednomiejscowy, opracowany przez trzyosobowy zespół społecznego biura konstruktorskiego pod kierunkiem znanego również w Polsce śmigłowcowego pilota doświadczalnego W. Winickiego.

Wiatrakowiec służy do praktycznego sprawdzenia metod szkolenia pilotów w lotach najpierw na wiroszybowcu, a następnie na wiatrakowcu. Wiatrakowiec ten wykonał dotąd 34 loty i wyróżnia się prostotą konstrukcji oraz łatwością pilotażu.









Skrzydłowce: D. Ilina (u góry) i W. Szyukowa (u dołu).

DANE TECHNICZNE

Średnica wirnika nośnego	— 6,20 m
Wysokość	— 1,84 m
Profil łopat wirnika	— NACA 23012

WIROSZYBOWIEC „SPARITE"

Jednomiejscowy wiroszybowiec doświadczalny opracowany przez zespół młodzieżowy „Rigasielmasz" w Rydze. Konstrukcja prosta, przystosowana do intensywnego użytkowania.

SZYBOWIEC SZKOLNY KAI-34

Jednomiejscowy szybowiec szkolny konstrukcji drewnianej, opracowany przez zespół sześciu studentów z Kazańskiego Instytutu Lotniczego pod kierunkiem E. Rusakowskiego. Jest to szybowiec przeznaczony do wstępnego szkolenia pilotów. Umożliwia skoki do wysokości 25 m.

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	— 9,50 m
Długość	— 4,46 m
Pow. nośna	— 11,40 m²
Ciężar całkowity	— 155 kg
Prędkość lądowania	— 40,6 km/h
Opadanie	— 1,15 m/s

MIĘKKOPŁAT KAI-36 EK

Jednomiejscowy doświadczalny szybowiec z miękkim płatem, opracowany przez zespół czterech studentów z Kazańskiego Instytutu Lotniczego pod kierunkiem J. Morozowa. Jest on wyposażony w dwa pływaki i służy m.in. do lotów nad wodą na holu za łodzią motorową.

MIĘKKOPŁAT KAI

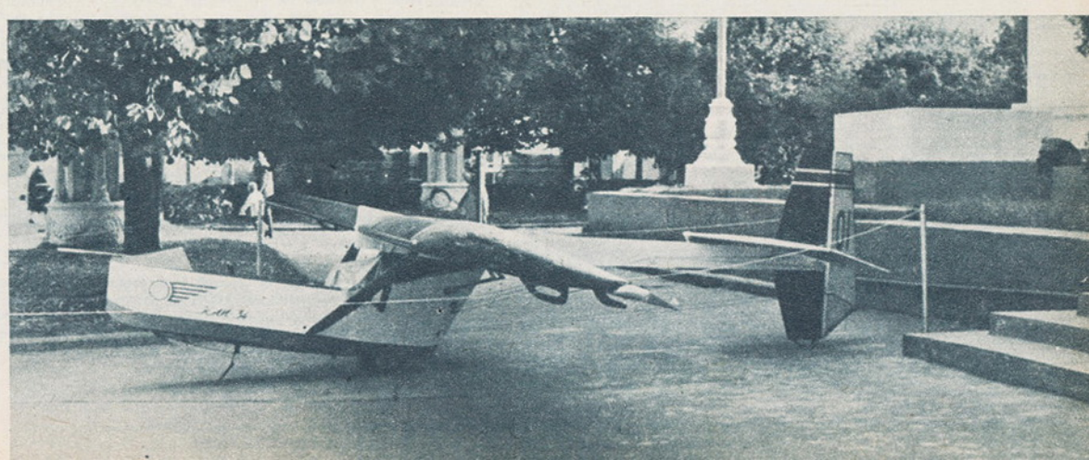
Jednomiejscowy doświadczalny samolot z miękkim płatem, opracowany przez zespół studentów z Kazańskiego Instytutu Lotniczego. Silnik tłokowy, ze śmigłem dwułopatowym.

SKRZYDŁOWCE

Skrzydłowce (ornitoptery) mają licznych entuzjastów w ZSRR. Już w 1921 r. znany później konstruktor lotniczy B. Czeranowski zbudował dwupłatowy szybowiec — skrzydłowiec. Próby przeprowadzone w Moskwie nie były udane. Kilka lat później skrzydłowcami zajmował się znany artysta-plastyk Tatlin; też bez rezultatu. W 1937 r. pojawił się nowy szybowiec — skrzydłowiec B. Czeranowskiego. Szybowiec latał, ale machania skrzydeł nie miały żadnego wpływu. W początkach lat 50-tych znany był w świecie szybowiec „Kaszuk" konstrukcji J. Manockowa. Niewielkie, samoczynne, pionowe ruchy skrzydeł wyraźnie poprawiały doskonałość szybowca. W tym czasie utworzono nawet w Moskwie komitet do spraw lotu aparatów z ruchomymi skrzydłami. Skrzydłowcami zajęli się uczeni i konstruktorzy. Z pomocą pospieszyły instytuty biologii zwierząt oraz aerodynamiczne. Niestety, zbudowane skrzydłowce nie latały. W połowie lat 60-tych komitet przerwał swą działalność. Ale entuzjaści lotu ptasiego pozostali i pracują nadal. Wierzą w chemię nowych tworzyw, w rozwój bioniki i w nowe, lekkie a przy tym wysokosprawne silniki. Jednym z takich entuzjastów jest A. Szyukow. Buduje on właśnie kolejny skrzydłowiec, tym razem z silnikiem motocyklowym „Jawa".

Inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Szybowiec szkolny KAI-34. Zdjęcia: „Modelist-Konstruktor".



NOWE KSIĄŻKI LOTNICZE

PIERWSZE SKRZYDŁA

JEST to doprawdy wyjątkowa pozycja w naszej literaturze pamiętnikarskiej – pisze we wstępie do książki „Pierwsze skrzydła" Eugeniusz Banaszczyk. Dodać trzeba, że publikacja jest również wyjątkowa w naszej historiografii lotniczej, co jest niewątpliwym osiągnięciem Wydawnictwa MON, najbardziej u nas zasłużonej dla wydawnictw lotniczych oficyny.

„Pierwsze skrzydła" są frapującą i niezwykle wartościową lekturą dlatego, ponieważ zawarte w książce wspomnienia napisali ludzie, którzy brali bezpośredni udział w burzliwym okresie narodzin lotnictwa polskiego, o których słusznie określamy dziś pionierami polskiego lotnictwa. Zresztą nie tylko, albowiem niektórzy z nich mają także osiągnięcia w skali międzynarodowej, tylko że jak dotychczas nie potrafiliśmy właściwie zapropagować ich osiągnięć w świecie; stąd też próżno by szukać nieraz wzmianek o Polakach w kronikach światowego lotnictwa.

Książkę, wydaną z inicjatywy Klubu Twórców Lotniczych przy Aeroklubie PRL, otwierają fragmenty wspomnień Czesława Zbierańskiego, zaczerpnięte za zgodą autora z jego książki „O narodzinach lotnictwa polskiego" wydanej przez Zbierańskiego własnym sumptem w 1958 r. w Nowym Jorku, gdzie autor stale mieszka. Godzi się tu przypomnieć, że Zbierański jest również fundatorem specjalnej biblioteki lotniczej, którą swego czasu przesłał do kraju. Jego wspomnienia zamieszczone w książce dają niejako próbę syntetycznego ujęcia początków lotnictwa w kraju i nieco obszerniej naświetlają dzieje polskiego samolotu Zbierańskiego–Cywińskiego.

Kolejno wspomina swe pionierskie lotnicze dzieje Grzegorz Piotrowski, licencjonowany przez Aeroklub Francji jako pierwszy polski pilot, a 195 na świecie. Są to również fragmenty wspomnień „Z wysokości lotu", świetnie zresztą napisane, wyjęte z jego książki wydanej w latach 30-tych. Piotrowski ustanowił w 1910 r. światowy rekord odległości lotu – 37 km nad morzem z pasażerem, bijąc tym samym ówczesny rekord sławnego Francuza Bleriota przelotu przez Kanał La Manche – 25 km bez pasażera. Barwne życie, niezwykłe przygody lotnicze, napisane żywo, z pasją, sprawiają, że wspomnienia Piotrowskiego są wyjątkowo intresującą lekturą.

To samo powiedzieć można o relacjach Michała Scipio del Campo – „Wspomnienie z nieba i ziemi". Autor, dobrze znany naszej społeczności lotniczej, mieszka obecnie w Katowicach i jest na emeryturze; w tym roku obchodziliśmy jego 85 rocznice urodzin. Mało który z naszych pilotów okresu narodzin lotnictwa miał tak barwne i emocjonujące życie i tylu znajomych – wybitnych lotników, jak Scipio del Campo – swego czasu szef pilotażu warszawskiej „Aviaty".

Wspomnienia z lat 1909–1912 przedstawia na kartach tej książki kolejno Henryk Segno, który szkolił i latał w Moskwie, Petersburgu, we Francji i w Warszawie, gdzie pracował również jako instruktor i oblatywacz „Aviaty", przed Michałem Scipio del Campo.

Na dalszych kartach książki przewijają się wspomnienia Michała Bohatyrewa – „Na balonie i w samolocie", Tadeusza Heyne – „Lotnictwo – moja pasja" i pioniera lotów arktycznych Jana Nagórskiego – „Pierwsze loty nad Arktyką". Do drugiego wydania tej książki dołączono dwa nowe wspomnienia: Stefana Kozłowskiego pt. „Zbudowałem samolot" i Ryszarda Bartla – „Z pierwszych lat". Książkę „Pierwsze skrzydła" zamyka szkic Jerzego R. Koniecznego – „O Czesławie Tańskim".

Trzeba podkreślić, że drugie – poprawione i uzupełnione – wydanie „Pierwszych skrzydeł" ma nieznacznie powiększoną objętość, kilka nowych dokumentalnych zdjęć i – co godne podkreślenia – ukazało się na lepszym papierze z atrakcyjną, kasową obwolutą. Całość starannie opracował Eugeniusz Banaszczyk, który we wstępie do tej książki pisze: „Ten czyn, nie tylko lotniczy, nie jest zapomniany i zapomniany być nie może. Zwłaszcza dziś, gdy słusznie chlubimy się mocą, pięknem i sławą polskich skrzydeł, warto sięgnąć do tamtych dni, kiedy skrzydła te pojawiły się na niebie po raz pierwszy".

Dlatego warto i trzeba sięgnąć po tę książkę i mieć ją w swojej biblioteczce. Wartość dokumentalna „Pierwszych skrzydeł" sprawia, że nie jest to książka tylko do jednorazowego przeczytania. Stanowi bowiem istotny przyczynek do historii polskiego lotnictwa.

(jrk)

PIERWSZE SKRZYDŁA ◆ zebrał i opracował Eugeniusz Banaszczyk ◆ Wydawnictwo MON ◆ Warszawa 1972; wydanie II poprawione i uzupełnione. Str. 368, 16 wkładek (71 zdjęć dokumentalnych); nakład 10 000 + 336 egz., cena 25 zł.

OSTATNI LOT

POMIMO wręcz olbrzymiego rozwoju czytelnictwa w Polsce, powodzenie książki tego dawnego pilota myśliwskiego zastanowiło mnie. Wiadomo przecież, że są książki lotnicze, które sprzedaje się znacznie wolniej. Do tego temat „Ostatniego lotu" był już uprzednio podejmowany przez Arcta, Króla, Rolskiego.

Tajemnica sukcesu książki Wyszkowskiego jest prosta. Na wspomnieniach tych nie znać dystansu czasu. Autor opisuje zdarzenia, w których brał udział, tak jakby zdarzyły się wczoraj. Są one ponadto opisane szczerze i żywo. Szczególnie walki powietrzne przedstawiono niezwykle plastycznie, wręcz znakomicie. Ciekawe są, nie pozbawione humoru, sceny z życia w lotniczym obozie jenieckim. Temat ten jest stosunkowo mało znany i bardzo rzadko opisywany. Największym jednak walorem „Ostatniego lotu" jest zawarta w nim prawda. Czytelnik szuka w książkach o drugiej wojnie światowej opisu autentycznych wrażeń i przeżyć uczestnika zmagań. Walory ściśle literackie stawia na drugim planie. I stąd właśnie wypływa to obecne wręcz ogromne zainteresowanie „literaturą faktów". Także dla przyszłych historyków książki tego rodzaju mają znaczenie. Ujawniają bowiem atmosferę i koloryt wydarzeń. Sprawy te, z upływem czasu, zupełnie się przecież zacierają w pamięci.

Autor książki należał do najmłodszego pokolenia przedwojennych oficerów polskiego lotnictwa myśliwskiego. Po okresie walk nad Anglią i Francją udało mu się dostać do „Polish Fighting Team", zespołu myśliwców polskich działających w Afryce Północnej. Byli tam zgrupowani jedynie doświadczeni bojowo, wyborowi piloci. Odnieśli w Afryce wielkie sukcesy. Por. pil. Wyszkowski został w jednym z lotów nad pustynią zestrzelony. Ranny dostał się do niewoli niemieckiej. Został przetransportowany do lotniczych obozów jenieckich znajdujących się w głębi Rzeszy. Tam doczekał końca wojny.

Znakomity jest opis ostatniej walki jaką stoczył autor opowiadania w Afryce (był on zamieszczony w „Skrzydlatej Polsce"). Napisane tak sugestywnie, że czytelnik nieledwie odczuwa to co przeżywał wówczas pilot. Dobrze odnotowany jest kawał, jaki zrobił por. Wyszkowski niemieckim włodzom obozu jenieckiego na święta Bożego Narodzenia 1944 r. Wykazał on dużą procję odwagi i poczucia humoru autora książki. Znacznie mniej ciekawe są wstawki obrazujące przebieg działań wojennych na froncie wschodnim i zachodnim. Autorowi chodziło zapewne o oddanie nastrojów, jakie w związku z tymi wiadomościami (uzyskanymi głównie przez ukryte radio) panowały wśród lotników-jeńców.

Z opisywanych chronologicznie przez Mieczysława Wyszkowskiego zdarzeń wynikałoby, że powstanie w warszawskim getcie wybuchło w 1944 r. Umieszcza on bowiem datę rozpoczęcia walk na 19 kwietnia, tuż po słynnej ucieczce jeńców alianckich z Żagania. Autor podaje nawet taki szczegół, że pisma niemieckie podawały wiadomości o powstaniu pod datą 22 kwietnia (str. 197).

Jest to poważny błąd i po prostu przeoczenie redakcji książki. Powstanie w gettcie warszawskim trwało od 19 kwietnia do początku czerwca 1943 r., a więc akurat w tym czasie, gdy Zespół Lotnictwa Myśliwskiego pod dowództwem ówczesnego majora, Stanisława Skalskiego przebywał w Afryce. W tej właśnie jednostce służył por. Wyszkowski. Autor książki nie mógł więc dowiedzieć się o tym zdarzeniu (które zresztą wstrząsnęło opinią świata) dopiero w czasie przebywania w obozie jenieckim. Odbyło się ono bowiem o rok wcześniej.

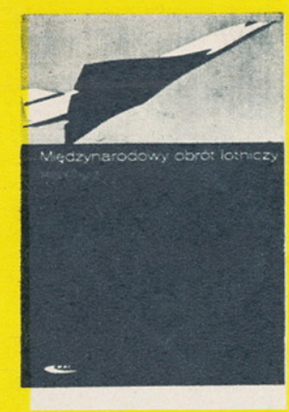
Pomimo tego (raczej marginesowego) zastrzeżenia, książka jest naprawdę warta przeczytania. Szczególnie przez młodzież.

Nauczyć się z niej można nie tylko patriotyzmu, poczucia godności narodowej, koleżeństwa, ale także hartu, nie załamywania się nawet w – zdawałoby się – beznadziejnych sytuacjach życiowych.

Dobre opracowanie graficzne Mateusza Gawrysia.

J. KOWNACKI

Mieczysław Wyszkowski ◆ OSTATNI LOT ◆ Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia", Warszawa 1972 r. Nakład 20 000+277 egz., 21 ilustracji, 249 str. Cena zł 22.



TRANSPORT LOTNICZY

MIMO dość skromnego podtytułu: Zagadnienia ekonomiczno-prawne — najnowsza pozycja książkowa **Marka Żylicza** pt. „Międzynarodowy obrót lotniczy" stanowi niewątpliwie ważne wydarzenie na naszym rynku księgarskim. Dotyczy to zwłaszcza tych wszystkich, którzy zajmują się lub tylko interesują lotnictwem w najszerszym tego słowa znaczeniu. Trudno sobie także wyobrazić, by nie sięgnęli po nią wszyscy dziennikarze zajmujący się na co dzień komunikacją lotniczą i handlem zagranicznym. Autor-tytułowy „obrót" rozumie jako całość operacji gospodarczych i działań prawnych związanych z eksportem, importem oraz wykonywaniem usług transportu lotniczego.

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, że w okresie gwałtownego rozwoju komunikacji lotniczej, rosnących potoków pasażerskich i towarowych, problematyka ekonomiczno-prawna międzynarodowego obrotu lotniczego wymaga systematycznego omówienia nie tylko pod kątem uporządkowania pojęć teoretycznych. Zadania jakie stają przed Polską wymagają także sprecyzowania podstaw naukowych dla bieżącej i rozwojowej polityki międzynarodowego transportu lotniczego, dla zawieranych umów i podejmowanych decyzji.

A jest co u nas precyzować i porządkować na lotniczym podwórku. W dynamicznie rozwijającym się kraju dopuszczono przecież do znacznych opóźnień. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest co najmniej kilka i dobrze się aktualnie dzieje, iż dostrzeżono, że transport lotniczy nie tylko warunkuje rozwój innych działów gospodarki narodowej, lecz sam staje się gałęzią wysoce opłacalną.

Książka M. Żylicza cieszy także i z tego powodu, że ukazuje się w kraju, niestety, bez solidnego zaplecza naukowego, którego zadaniem byłoby m. in. metodyczne badanie potrzeb i wspieranie postulatów transportu lotniczego. Nie sposób nie odnotować tutaj, również i tego faktu, że transport lotniczy jest jedyną gałęzią transportu w Polsce, który nie posiada własnej instytucji naukowo-badawczej.

A przecież trudno tworzyć optymistyczne prognozy bez rozwiązania problemu specjalistycznych kadr, a co za tym idzie — nauczania dyscyplin lotniczych — technicznych, ekonomicznych i administracyjno-prawnych.

Do dużych zalet książki należy zaliczyć jej wyjątkowo przejrzysty układ i potoczystość wykładu. Dobra polszczyzna jest ozdobą nawet przy budowaniu skomplikowanych prawniczych definicji, jak i przy konstruowaniu ekonomicznych wzorów. A zadanie autora było niełatwe, zwłaszcza gdy musiał się poruszać wśród problemów leżących na pograniczu różnych nauk, takich jak np. prawo międzynarodowe, międzynarodowe stosunki gospodarcze i ekonomika transportu.

Wszystkich piszących i dyskutujących o lotnictwie gorąco namawiam do uważnego przeczytania rozdziału traktującego o zagranicznej polityce lotniczej, jej podstawowych celach i czynnikach kształtujących konkretne decyzje. A potem do zapoznania się z wykładem całego ustroju prawnego. Tu znowu uderza przejrzystość i encyklopedyczne wręcz ujęcie. Na zakończenie wykaz umów międzynarodowych, dwustronnych umów lotniczych, polskiego prawa wewnętrznego oraz innych dokumentów oficjalnych. Zamyka pracę potężna bibliografia (ponad 500 pozycji).

Czego w książce za mało? Chyba nieco szerszego omówienia prawnych i ekonomicznych aspektów uprowadzeń samolotów. Nawet w spisie rzeczy nie umieszczono informacji, gdzie tej problematyki szukać należy. Nie wszyscy znajdą mały punkt zatytułowany „Konwencje lotniczego prawa karnego", a wielu po prostu wątpi czy coś takiego realnie istnieje... Co się w książce nie podobało? Zdecydowanie tylko jedno słowo: „pu".

JACEK BARCICKI

Marek Żylicz ● MIĘDZYNARODOWY OBRÓT LOTNICZY ● Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1972, nakład 1500 + 200 egz., str. 311, cena 46 zł.

PRAKTYCZNY PODRĘCZNIK

W roku bieżącym minęły 32 lata od czasu, kiedy opatentowano model latający na uwięzi sterowany odległościowo. Wynalazcą systemu sterowania był Amerykanin Jim Walker. W Europie modele na uwięzi pojawiły się około roku 1946. U nas pierwsze zawody ogólnopolskie modeli na uwięzi zorganizowano w Poznaniu w 1948 r. Poznańscy modelarze byli właściwie pierwszymi, którzy popularyzowali loty na uwięzi. Nestor naszego modelarstwa, Jan Bury, na placach Poznania demonstrował pierwsze, jeszcze powszechnie nieznane modele silnikowe, które latały po kręgu i wykonywały skomplikowane ewolucje powietrzne.

Z biegiem lat modele na uwięzi zdobyły wielką popularność. Utworzono szereg podkategorii, podzielono modele pod względem rodzaju lotu, pojemności silników. Dużym uznaniem cieszą się modele redukcyjno-latające. Poszczególne podkategorie modeli na uwięzi są obecnie tak wyspecjalizowane, że trudno na przykład startować i zdobywać sukcesy jednocześnie na zawodach modeli szybkich i redukcyjno-latających. Poziom techniczny modeli jest wysoki. I jeśli jeszcze 15 lat temu można było aktualny rekord przekroczyć np. o 50 km/h, to obecnie już 10 km/h jest sukcesem nielada. Myślę naturalnie o modelach szybkich. Konstruowanie modeli szybkich, ich budowa i oblatywanie stało się obecnie zajęciem inżynierskim, wymagającym dużego zasobu wiedzy teoretycznej. Opracowanie aerodynamiczne modelu dobór zespołu śmigło-silnikowego, paliwa, systemu sterowania — to wszystko są zagadnienia poważne, dla każdego kto chce osiągnąć dobre wyniki lotów swojego modelu.

21 lat temu opublikowałem książeczkę poświęconą szybkim modelom na uwięzi. W parę lat potem Wiesław Schier wydał dwie pokaźne książki, traktujące wyłącznie o modelach na uwięzi.

Obecnie, po latach jakby posuchy, otrzymujemy nową i nowoczesną książkę, poświęconą wyczynowym modelom na uwięzi. Praca mgra Andrzeja Rachwała obejmuje modele szybkie, wyścigowe, akrobacyjne i do walki powietrznej. Andrzej Rachwał od szeregu lat specjalizuje się w budowie szybkich modeli na uwięzi. Jest wielokrotnym mistrzem Polski w tej trudnej klasie, a ponadto aktualnym rekordzistą krajowym, legitymującym się prędkościami: 218 km/h w kat. do 2,5 cm³ i 192,5 km/h w kat. do 10 cm³. Jednym słowem, książka, którą otrzymują młodzi entuzjaści lotnictwa w miniaturze, została napisana przez wybitnego specjalistę.

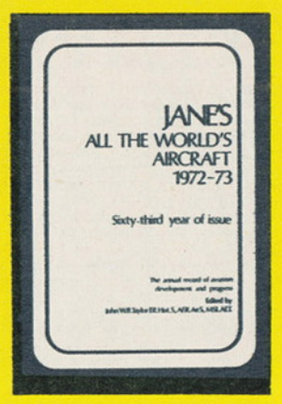
Podręcznik opracowano przy tym z myślą o jego praktycznym wykorzystaniu. Stąd gotowe przykłady i rozwiązania, niezliczone porady, których próżno by szukać gdzie indziej, które niejednokrotnie są pilnie strzeżoną „tajemnicą" starych majstrów modelarskiego rzemiosła. Rachwał nie podaje wzorów matematycznych, nie snuje rozważań teoretycznych, ale po prostu mówi jak on to robił lub robi!

Wydaje mi się, że tego rodzaju praktyczne podejście jest bardzo potrzebne i ważne. Autor nie radzi przy tym naśladować niewolniczo znanych konstruktorów lub mistrzów. Polecа — o czym pisze na wstępie — ocenę spokojną i rzetelną, szacunek do pracy własnej i obcej.

Chociaż książka obejmuje kilka rodzajów modeli na uwięzi, które Autorowi są doskonale znane, wydaje się, że część poświęcona modelom szybkim jest najlepsza. Może nawet warto było tylko tym modelom poświęcić całą, zaledwie 84-stronicową książkę! Do książki załączono 5 planów modeli w wielkości naturalnej. Książka jest bardzo starannie opracowana i wydana, bogato ilustrowana, chociaż nie zawsze w pełni wykorzystano możliwości dużego jej formatu (A–4). Recenzentowi nie dano tym razem szansy na popis spostrzegawczości. Zauważyłem jedynie brak symbolu oznaczenia rozpiętości statecznika na rysunku proporcji modelu (str. 40) i literowy błąd: zamiast „amylnitrat" wydrukowano „amylmitrat". Okładka natomiast jest zwykłym nieporozumieniem. Przedstawiono na niej model redukcyjno-latający, o której to kategorii Autor nawet nie wspomina.

PAWEŁ ELSZTEIN

Andrzej Rachwał ◆ LOTNICZE MODELE WYCZYNOWE NA UWIĘZI ◆ Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1972. Nakład 7000+200 egz. 84 str. Cena zł. 40.



SAMOLOTY ŚWIATA

JUŻ po raz 63 ukazał się brytyjski rocznik będący obecnie przeglądem samolotów, wiropłatów, silników lotniczych, szybowców, celów latających, rakiet i aparatów kosmicznych świata. Rocznik ten, redagowany przez Johna W. R. Taylora, ma od lat ustaloną pozycję w literaturze fachowej: jest najlepszą publikacją tego rodzaju na świecie.

Rocznik 1972–73 liczy 876 stron druku dużego formatu i zawiera ilustrowane opisy ponad 750 samolotów i wiropłatów z 35 krajów oraz opisy szybowców z 22 krajów. Jest on ilustrowany przez ponad 1600 zdjęć i rysunków technicznych w trzech rzutach. Wśród nich znajdują się również rysunki zaczerpnięte ze „Skrzydlatej Polski", co zostało odnotowane w roczniku.

Polskim konstrukcjom lotniczym przeznaczono w roczniku łącznie 11 stron. Znalazły się tam m in. opisy samolotów: TS–11 „Iskra–100", PZL–101A „Gawron", PZL–104 „Wilga–32", „Wilga–35A", „Wilga–43" (z usterzeniem płytowym i silnikiem Continental IO–470–K), An–2P, An–2R oraz śmigłowce: Mi–2 w różnych wersjach. Poza tym samoloty amatorskie: J–1 „Prząśniczka", J–2 „Polonez", „Aerosport", „Kukułka", międzyniolot LP „Delta" i konstrukcja studentów warszawskich EM–5A.

W roczniku opisano szerzej polskie szybowce: SZD–9bis „Bocian–1E", SZD–30 „Pirat", SZD–36 „Cobra–15", SZD–39 „Cobra–17", SZD–35 „Bekas" i SZD–43 „Orion".

W dziale rakiet badawczych znalazły się opisy polskich rakiet meteorologicznych: „Meteor–1", „Meteor–2K", „Meteor–3" i Rasko–2R.

Przedstawiono także polskie silniki lotnicze: SO–1 (turboodrzutowy) oraz AI–14R, ASz–62IR, 2 RB i „Saturn–500".

Dalsze ślady działalności polskiego przemysłu lotniczego można znaleźć pod hasłem — Indonezja. Został tam opisany samolot PZL–104 „Gelatik–32", czyli polska „Wilga" produkowana z licencji w Indonezji. Jest on wyposażony w silnik Continental O–470–L o mocy 230 KM i ma prędkość maksymalną — 205 km/h, minimalną — 55 km/h oraz zasięg — 625 do 700 km. O udziale polskich uczonych w międzynarodowych programach astronautycznych są wzmianki w rozdziale o satelitach „Interkosmos". Zaznaczono także udział polskiego przemysłu w produkcji licencyjnych silników lotniczych: M–11 i GTD–350. Przy opisie samolotów czechosłowackich Zlin zamieszczono zdjęcie samolotów Z–526AFS „Akrobat" polskiej ekipy na mistrzostwach świata 1972 r. Jest też opis samolotu sportowego AESL „Airtourer" T–3 produkowanego obecnie w Nowej Zelandii, konstrukcji Polaka inż. Henryka Millicera.

A oto kilka ciekawostek wybranych z treści omawianego rocznika.

Zakłady Cessna, jako pierwsze w świecie, wyprodukowały łącznie 100 000 samolotów w ciągu swego istnienia. Zakłady te przewidują, że w 1976 r. sprzedadzą 10 000 samolotów turystycznych i dyspozycyjnych. W 1971 r. sprzedały 3859 maszyn.

Radziecki naddźwiękowy samolot pasażerski TU–144 był pierwszym w świecie, który: został oblatany, przekroczył prędkość M=1 oraz przekroczył prędkość M=2 (uzyskał prędkość M=2,37, a więc większą od „Concorde").

Nagroda międzynarodowa Kremera za pierwszy lot międzyniolotu wynosi 15 000 funtów brytyjskich. Na razie najlepszy wynik uzyskał międzyniolot brytyjski „Jupiter", który 29. VI. 1972 r. przeleciał rekordową odległość 1 071 m. Jest to około 30 razy więcej niż wynosił pierwszy lot samolotu braci Wright wykonany w grudniu 1903 r.

W okresie od 1 lipca 1971 do 30 czerwca 1972 r. oblatano 3 nowe międzynioloty (brytyjskie). Łącznie oblatano na świecie 79 nowych statków powietrznych, w tej liczbie 13 konstrukcji amatorskich (1 samolot polski). Oblatano 14 śmigłowców, 2 pionowzloty oraz 1 sterowiec.

Absolutne lotnicze rekordy światowe są następujące: odległość przelotu w linii prostej — 20168,78 km, odległość przelotu po trasie zamkniętej — 18245,05 km, wysokość lotu — 34 714 m, prędkość max. — 3331,507 km/h.

(W)

JANE'S ALL THE WORLD'S AIRCRAFT ◆ Wydawnictwo Sampson Low, Marston — Co, ◆ Londyn, Wielka Brytania, 28, IX. 1972. Cena — 12,95 f. bryt.

DC–01 „RAPACE"

MODA na wyścigi małych samolotów tzw. mini-racerów zaczyna się również we Francji. Powstają kluby, organizuje się zloty i spotkania, konstruktorzy przystępują do pracy. Niedawno opisywaliśmy ciekawy samolocik z plastyku, JP-20-90 „Impala", konstrukcji Roberta Jacquet i Jeana Pottier. Jednym z konkurentów „Impali" jest właśnie samolot DC-01 „Rapace". Jest to unowocześniona wersja amatorskiego samolociku „Roitelet" zbudowanego zaraz po wojnie przez Jeana Dabos pilota myśliwskiego, obecnie oblatywacza Aerospatiale. Za jego zgodą rekonstrukcji „Roitelet'a" w latach 1968—71 dokonał Jacques Cholot z synem Serge. Przeróbka polegała głównie na wzmocnieniu konstrukcji (do +10 i —7g) oraz zabudowie mocniejszego silnika (90 zamiast 25 KM). Oblot samolotu DC-01 „Rapace" odbył się 4.VIII.1971 r.

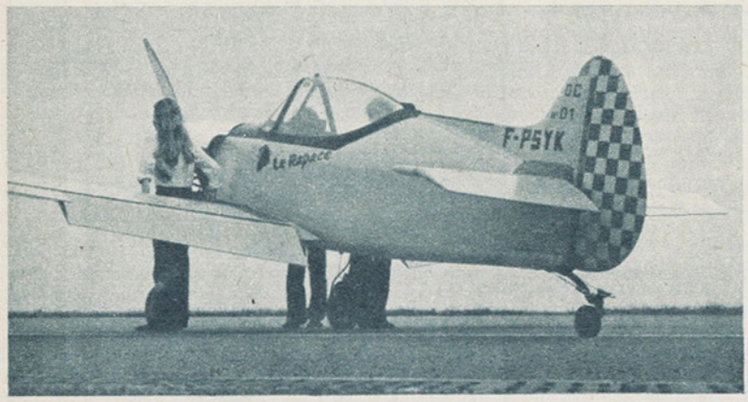
„Rapace" jest jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie drewnianej. Skrzydła o obrysie trapezowym i dość znacznym wydłużeniu mają przy kadłubie profil NACA 23012, przechodzący ku końcom w NACA 23009. Konstrukcyjnie płat stanowi jedną całość z dźwigarem skrzynkowym i pokryciem ze sklejki podpartym licznymi żebrami. Klapy i lotki mają podobną konstrukcję i są kryte sklejką. Krótki, gruby kadłub złożony z wręg i podłużnic krytych sklejką, mieści nad płatem kabinę pilota z wiatrochronem z płaskich szyb i kroplową osłonę odsuwaną do tyłu po 3 prowadnicach. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Konstrukcja — jak w skrzydłach. Statecznik pionowy uzupełniony dużą płetwą grzbietową. Podwozie z kółkiem tylnym niechowane. Główne golenie wolnonośne amortyzowane sprężynami stalowymi. Przewidziano owiewki z laminatu. Kółko tylne sterowane.

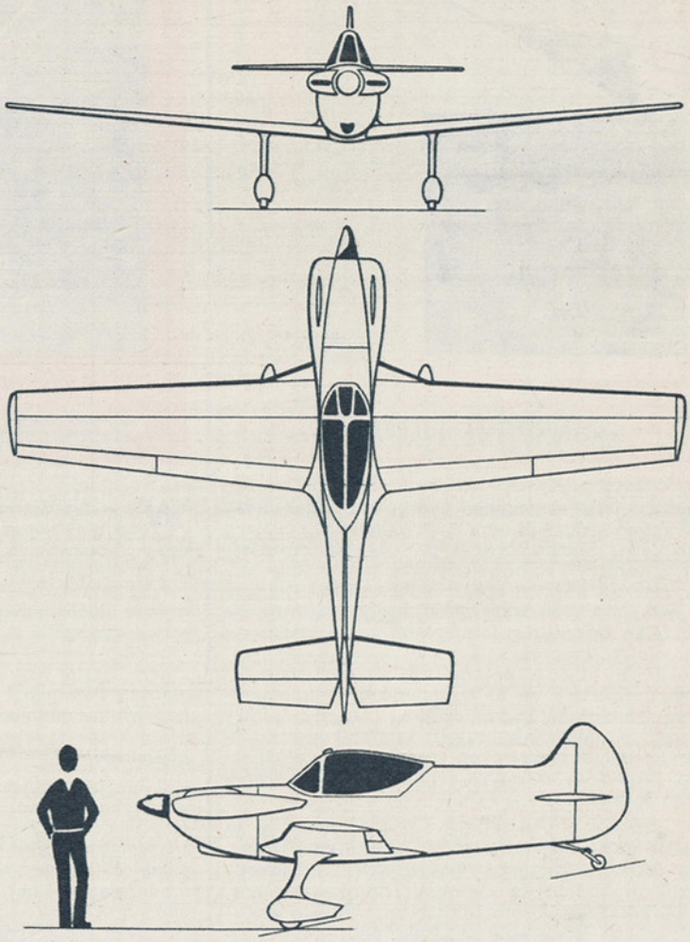
Silnik płaski 4-cylindrowy Continental C90-14F o mocy 90 KM. Śmigło drewniane stałe Hoffmann. Zbiorniki paliwa w kadłubie przed kabiną i u nasady skrzydeł. Łączna pojemność 70 l.

(J.S.)

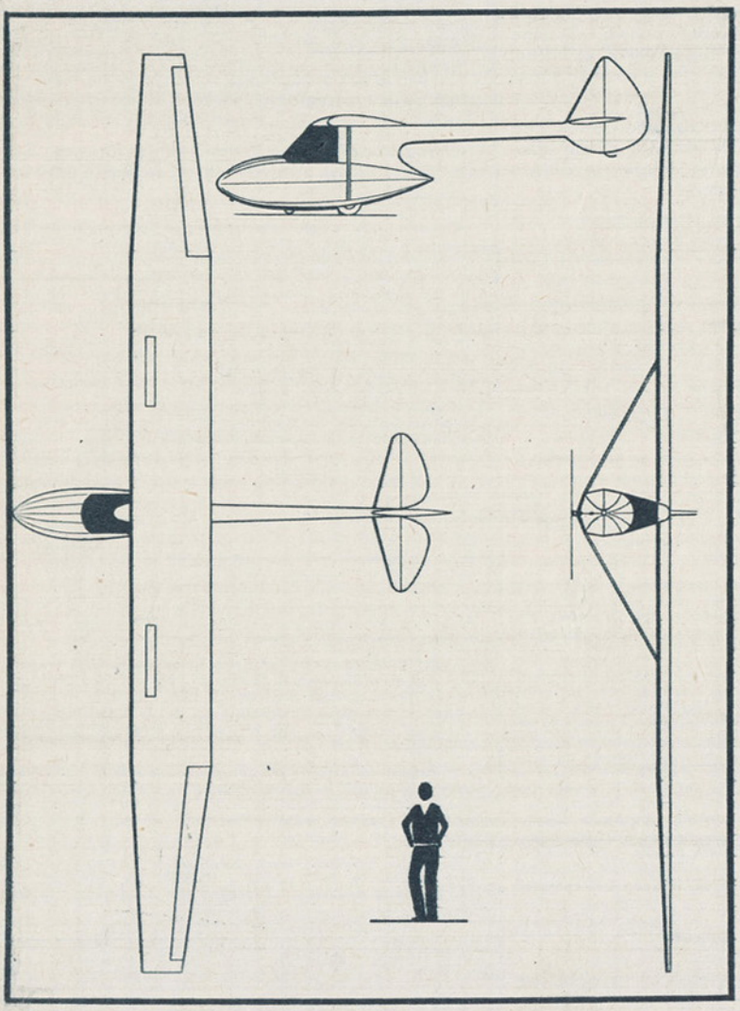
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 6,80 m, długość — 5,00 m, wysokość — 1,70 m, pow. nośna — 6,67 m² wydłużenie — 7.
Ciężary: Ciężar własny — 290 kg, ciężar całkowity — 419 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 300 km/h, prędkość lądowania z klapami — 110 km/h.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SCANLAN SG–1

THOMAS Scanlan z Riverside w Kalifornii jest konstruktorem-amatorem. Na uwagę zasługuje jego osiągnięcie — zbudował on prosty szybowiec treningowy SG-1 konstrukcji metalowej, którego całkowity koszt wyniósł zaledwie 400 dol. (!). Szybowiec jest prosty w budowie (wymaga posiadania tylko kilku niezbędnych narzędzi) oraz łatwy i bezpieczny w pilotażu. Odznacza się również zdolnością do ciasnego krążenia w kominach. W chwili obecnej szereg amatorów w USA buduje już szybowce SG-1 wg planów konstruktora, nieco tylko zmienionych w stosunku do prototypu.

SG-1 jest jednomiejscowym, półwolnonośnym górnopłatem. Skrzydła proste, jednoczęściowe o obrysie prostokątnym z zaokrąglonymi końcami. W nowym wariancie skrajne części skrzydeł mają obrys trapezowy. Skrzydła są półwolnonośne, gdyż przenoszą gięcie, są jednak podparte zastrzałami, które w prototypie mają kształt litery V, a w nowym wariancie „seryjnym" są pojedyncze. Konstrukcja skrzydeł wraz z pokryciem — metalowa (dural). Do nitowania używa się tzw. nitów jednostronnych. Na górnej powierzchni płata niewielkie hamulce płytowe. Kadłub typu gondola — belka ogonowa wykonany w przedniej (kabinowej) części jako kratownica stalowa kryta płótnem. Belka z duralu. Kabina oszklona jednoczęściową rozwijalną osłoną. Ustrzenie wolnonośne z rur stalowych, kryte płótnem.

Podwozie jednokołowe niechowane, uzupełnione z przodu płozą, a z tyłu niewielkim zderzakiem ogonowym.

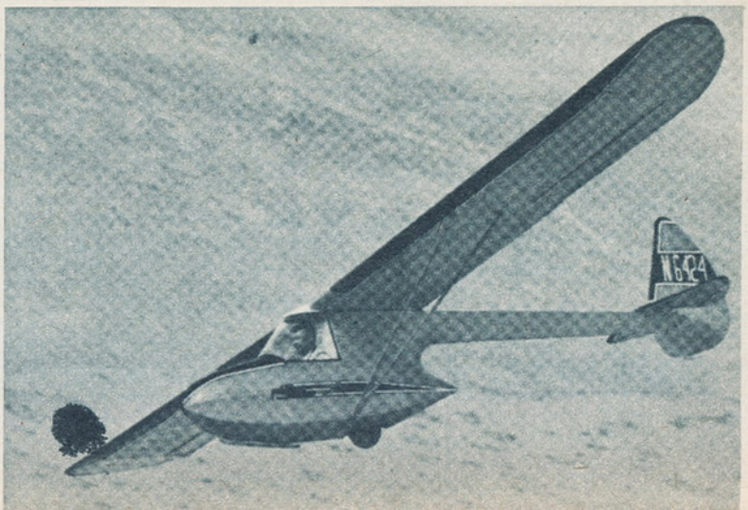
(J. S.)

DANE TECHNICZNE

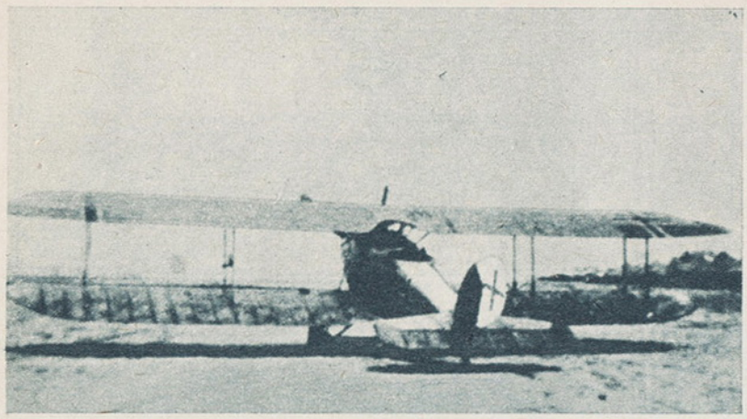
Wymiary: Rozpiętość — 12,20 m, długość — 5,80 m.

Ciężary: Ciężar własny — 135 kg, ciężar całkowity (max.) — 235 kg.

Osiągi: Doskonałość max. — 20 przy prędkości — 88 do 93 km/h, opadanie min. — 0,8 m/s, prędkość przeciągnięcia — 51 km/h prędkość dopuszczalna — 160 km/h.



HALBERSTADT C–V



NA początku 1918 r. w niemieckiej wytwórni Halberstadt powstał prototyp wysokościowego samolotu wywiadowczego dalekiego zasięgu Halberstadt C-V, będący rozwinięciem samolotu Halberstadt CL-IV. W połowie 1918 r. samoloty Halberstadt C-V weszły do użytku. Z chwilą zakończenia wojny produkcję przerwano.

Wśród samolotów pozostawionych przez niemiecką armię na ziemiach polskich w 1918 i 1919 r. znajdowały się również samoloty Halberstadt C-V. Prawdopodobnie były one wyremontowane przez Stację Lotniczą Ławica w Poznaniu. W latach 1919—1920 kilka samolotów Halberstadt C-V było używanych przez 8 oraz 14 eskadrę wywiadowczą. Służyły one około roku i zostały wycofane z użytku wskutek szybkiego zużycia.

Halberstadt C-V był dwumiejscowym dwupłatowcem drewnianej konstrukcji. Przód kadłuba kryty był blachą, tył zaś sklejką. Płaty i usterzenie drewniane, kryte sklejką i płótnem. Lotki o szkielecie stalowym. Silnik chłodzony wodą, 6-cylindrowy rzędowy, Benz Bz-IV wysokościowy o mocy 220 KM. Chłodnica na górnym płacie. Śmigło drewniane. Uzbrojenie: 2 k. masz., jeden stały z lewej strony kadłuba, drugi na obrotnicy.

DANE TECHNICZNE

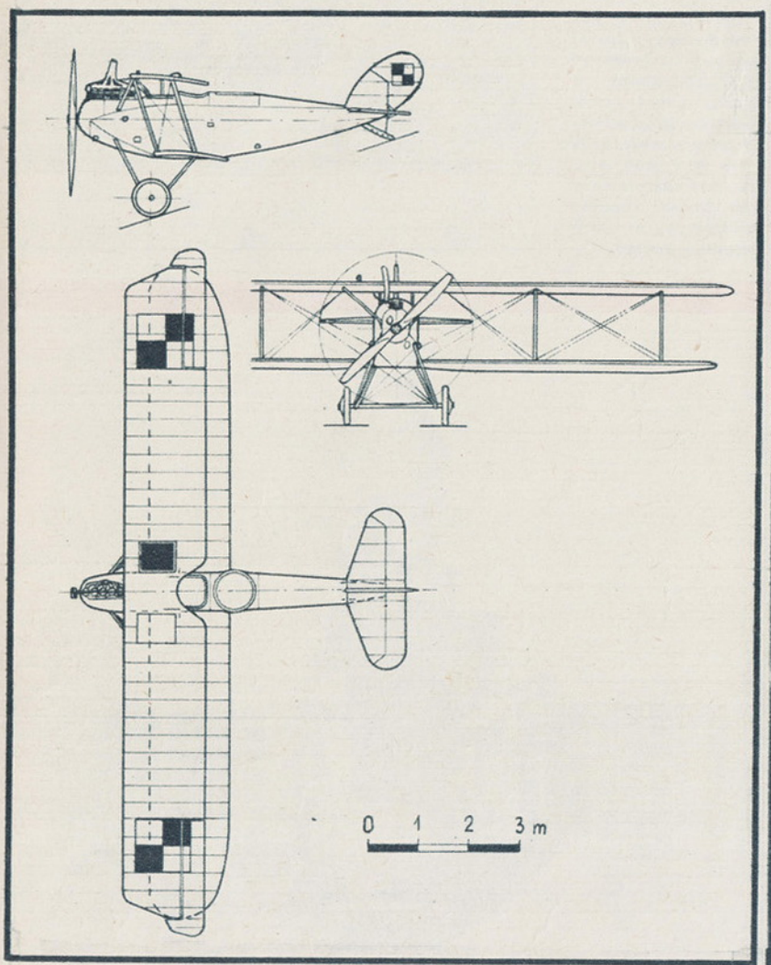
Wymiary: Rozpiętość — 13,62 m, długość — 6,92 m, wysokość — 3,36 m, pow. nośna — 43 m².

Ciężary: Ciężar własny — 930 kg, ciężar użyteczny — 435 kg, ciężar całkowity — 1 365 kg.

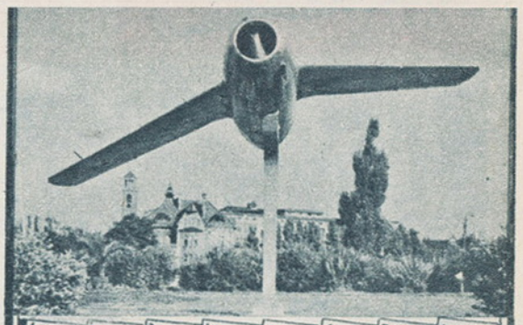
Osiągi: Prędkość max. — 170 km/h, prędkość przelotowa — 145 km/h prędkość min. — 75 km/h, wznoszenie — 6,5 m/s, pułap — 5 000 m, zasięg — 500 km.

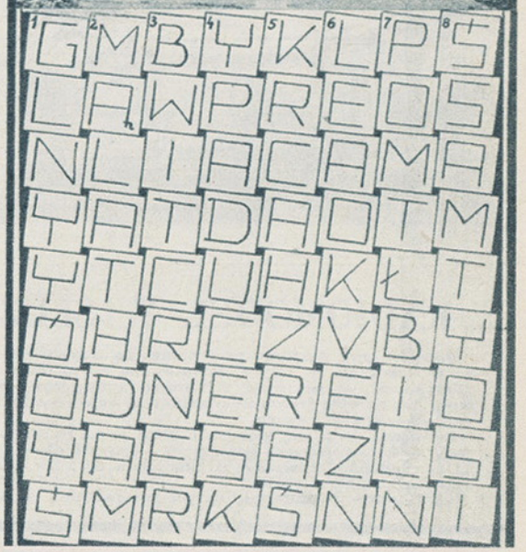
Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

Na zdjęciu: Samolot lotnictwa niemieckiego.



ELIMINATKA





Z pionowych rzędów wykreślić litery wchodzące w skład odgadniętych wyrazów. Pozostałe litery, czytane kolejno rzędami poziomymi, utworzą hasło — rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — polski pilot, który jako pierwszy zestrzelił hitlerowski samolot podczas II wojny światowej; 2 — dwukrotnie próbował przelotu przez Kanał La Manche na „Antoinette", zginął na polowaniu w Kenii, stratowany przez zranionego bawoła; 3 — pilot szybowcowy, specjalista lotów chmurowych, zginął tragicznie podczas I Szybowcowych Mistrzostw Polski w 1933 r.; 4 — siedziba Bazy Lotnictwa Morskiego w latach międzywojennych; 5 — polski bombowiec z okresu kampanii wrześniowej; 6 — miejscowość na wschodnim wybrzeżu Szkocji, gdzie znajduje się obecnie pomnik żołnierzy I Samodzielnej Brygady Spadochronowej; 7 — generał major lotnictwa, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, zginął w locie bojowym nad Wrocławiem, dokładnie w dniu swoich urodzin (przeżywszy 40 lat); 8 — statek handlowy, w sierpniu 1928 r. uratował Kubalę i Idzikowskiego, którzy wodowali na Atlantyku.

Opracował: **Edward Zytka**

Zdjęcie: **T. Hermańczyk**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 5.XI.72 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **BONÓW KSIĄŻKOWYCH.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach.**

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" z N-RU 40 Z 1 PAŹDZIERNIKA 1972 R.

Poziomo: 5 — cięgno, 10 — symulator, 14 — Białka, 18 — IL, 19 — ZB, 20 — „Mewa", 22 — rotor, 23 — Uran, 25 — Antoni, 26 — alarm, 28 — Edward, 29 — EM, 30 — TC, 31 — GTD, 32 — wiatr, 37 — Ostrowski.

Pionowo: 1 — „Turbolet", 2 — znoszenie, 3 — sterowiec, 4 — KLM, 6 — ICAO, 7 — Góra, 8 — „Orion", 9 — Tokio, 11 — Marfa, 12 — „Tarom", 13 — Jeżów, 14 — Bader, 15 — „Avia", 16 — Kluk, 17 — LZN, 21 — EC, 24 — An, 27 — autorotacja, 33 — JAR, 34 — WAT, 35 — as, 36 — WK.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Stanisław Witkowski** — Wrocław, ul. Zielonogórska 22/4; **Krzysztof Gajewczyk** — Drezdenko, ul. Wiejska 12 m. 2, pow. Strzelce Krajeńskie; **Wojciech Wołcyrz** — Oława, pl. Zamkowy 12 m. 3.

POCZTA

SZKOŁY I SZKOLENIE

Ryszard Makarowski — Bielawa, Stanisław Sztulcewski — Grudziądz, Zenon Skóra — Grabowiec, Marek Surowiak — Nowy Sącz, Tadeusz Niedźwiadek — Gorzyce, Ryszard Maciejewski — Turaszówka, Stanisław Michalak — Lubin, Zdzisław Mucha — Zawiercie. Odpowiadamy kolejno na pytania, dotyczące nauki w średnich szkołach lotniczych oraz szkolenia lotniczego w aeroklubach regionalnych.

Największym zespołem średnich szkół lotniczych są **Lotnicze Zakłady Naukowe — Wrocław, Psie Pole, ul. Kielcowska 43-53.** Mieszczą się tam: Technikum Budowy Silników Lotniczych (5-letnie i 3-letnie oraz 3-letnie dla pracujących) oraz Zasadnicza Szkoła Metalowa (2-letnia).

Technika i zasadnicze szkoły zawodowe przyzakładowe, w których można zdobyć zawód związany z lotnictwem, znajdują się także przy Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego w Warszawie, Kaliszu, Mielcu, Świdniku, Rzeszowie, Krakowie. Oto kilka adresów:

— Zasadnicza Szkoła Zawodowa Przyzakładowa PKP Lokomotywowni I klasy Warszawa-Wschodnia — **Warszawa, ul. Chodakowska nr 50** (kształci m. in. mechaników lotniczych dla PLL LOT);

— Technikum Mechaniczne Przyzakładowe dla Pracujących oraz ZSZ Przyzakładowa WSK Okęcie — **Warszawa, al. Krakowska 110-114;**

— Technikum Mechaniczne Przyzakł. dla Pracujących oraz ZSZ Przyzakł. WSK Warszawa II — **Warszawa, ul. Kamionkowska 32-34** (specjalności: osprzęt lotniczy i urządzenia pokładowe;

— Technikum Mechaniczne dla Pracujących, Wydział Zaoczny Technikum Mechanicznego MPM oraz ZSZ dla Pracujących przy WSK Mielec — **Mielec, ul. Daszyńskiego 17;**

— Technikum Mechaniczne dla Pracujących (dla absolwentów ZSZ) WSK Kalisz — **Kalisz, ul. Wigury nr 20;**

— Technikum Mechaniczne Przyzakładowe dla Pracujących WSK Rzeszów — **Rzeszów, ul. Obrońców Stalingradu 43;**

— Technikum Mechaniczne Przyzakładowe dla Pracujących WSK MPM (po ZSZ) oraz ZSZ Przyzakł. — **WKS Świdnik k. Lublina;**

— Technikum Mechaniczne Przyzakładowe dla Pracujących WSK — **Kraków, ul. Wrocławska 53.**

Szczegółowych informacji zasięgać należy bezpośrednio pod wskazanymi adresami. Zainteresowanym polecamy też wydawany co roku informator o szkołach średnich.

Ponadto istnieje szereg szkół wojskowych — podoficerskich i chorążych — w których oprócz określonego stopnia wojskowego zdobyć można zawód lotniczy. Informacji o szkołach wojskowych udzielają miejscowe **sztaby wojskowe.**

Podstawowe szkolenie lotnicze — spadochronowe, szybowcowe i samolotowe — prowadzą aerokluby regionalne. Aerokluby te znajdują się we wszystkich miastach wojewódzkich (oprócz Koszalina) i w wielu miastach powiatowych. Ich adresy nietrudno znaleźć chociażby w książkach telefonicznych. O zakwalifikowaniu na szkolenie w powietrzu decyduje Zarząd danego aeroklubu, do którego należy się zwrócić z prośbą (podaniem) o przyjęcie na takie szkolenie. Skierowania na badania lotniczo-lekarskie w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu wydają aerokluby.

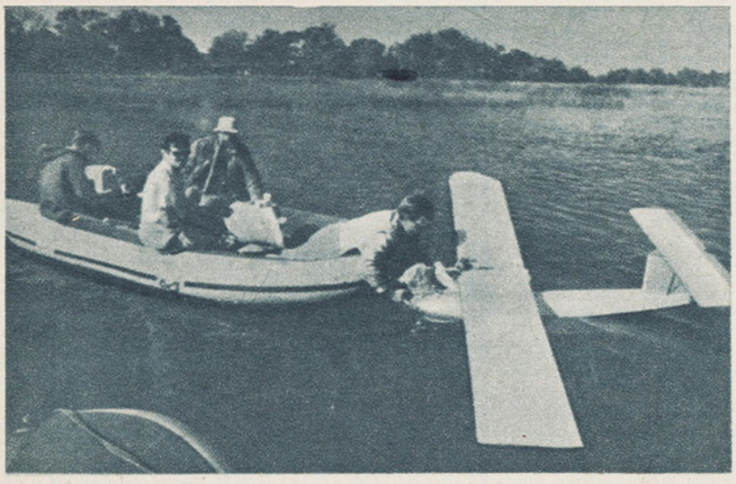
KSIĄŻKI, PLANY, ADRESY

Jan Grzyb — Dobrut, pow. Szydłowiec. Książki o tematyce lotniczej nabyć można drogą korespondencyjną za zaliczeniem pocztowym w **Głównej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa 1, ul. Nowolipie 4.** Książki wydane przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności nabyć można w podobny sposób, pisząc pod adresem **WKiŁ — Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52.**

Warunki prenumeraty „Skrzydlatej Polski" znaleźć można w tym numerze, na stronie drugiej, w tzw. stopce redakcyjnej.

Stefan Wasilewski — Suwałki, Czesław Dudzik — Cedzyna. Planów śmigłowców, ani jakichkolwiek innych, nie wysyłamy.

Mirosław Gryko — Białystok, Leszek Marcinek — Lublin. Adresów prywatnych i instytucji zagranicznych nie podajemy. Do Andrzeja Trepki prosimy pisać pod adresem naszej redakcji. List doręczymy adresatowi.

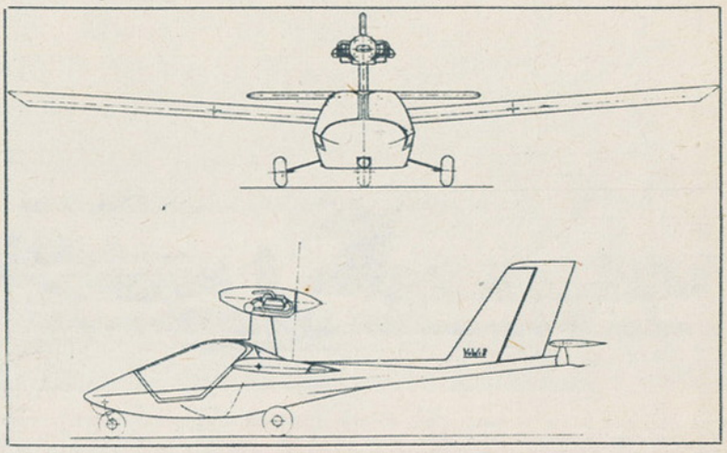


RADIOMODEL W SŁUŻBIE FILMU

Podczas zdjęć do filmu przyrodniczego o życiu zwierząt na bagnach Okawango w Botswanie w Afryce, zastosowano m. in. duży radiomodel łodzi latającej „Polyphem", wyposażony w kamerę umieszczoną na dziobie modelu. Dzięki temu można było wykonać rewelacyjne zdjęcia z życia ptactwa wodnego, a nawet ptaków drapieżnych.

Rozpiętość — 3,0 m, głębokość płata — 0,5 m, długość — 1,7 m. Ciężar całkowity — 7,0 kg (w tym kamera — 3 kg). Silnik — 10 cm³, średnica śmigła — 0,3 m. Radiomodel uzyskiwał pułap lotu do 1 200 m i był sterowany z pokładu gumowej łodzi motorowej.

Na zdjęciu: Wyjmowanie naświetlonego filmu po kolejnym locie.

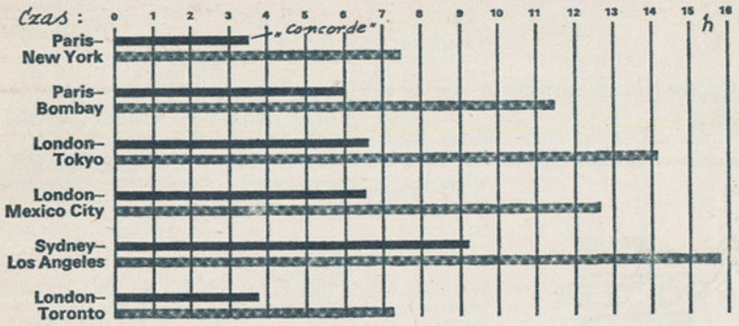


SAMOLOT Z ELEMENTÓW

VoWi-8, to dwumiejscowy samolot szkolny dla amatorów, przewidziany do samodzielnego montażu z gotowych elementów. Wszystkie połączenia śrubowe (nie ma nitowania). Płat składa się z rurowego dźwigara z aluminium, który służy jednocześnie jako zbiornik paliwa. Na dźwigar ten nawleka się gotowe elementy płata z tworzywa sztucznego. W ten sam sposób wykonuje się lotki i usterzenie. Kadłub jest złożony również z dźwigara aluminiowego i z nie pracujących osłon laminatowych. Podwozie z goleniami sprężystymi z laminatu. Prototyp samolotu ma latać jeszcze w tym roku.

Rozpiętość — 8,6 m, długość — 6,4 m, wysokość — 2,0 m, pow. nośna — 11,0 m², wydłużenie — 6,7. Ciężar własny — 310 kg, ciężar całkowity 550 kg. Prędkość max. — 196 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, wznoszenie — 3,8 m/s, pułap — 4 300 m, zasięg — 540 km (z 90 kg paliwa — 1 000 km), rozbieg — 220 m, dobieg — 170 m, prędkość lądowania — 72 km/h. Silnik VW-2 000 cm³ o mocy trwałej 76 KM.

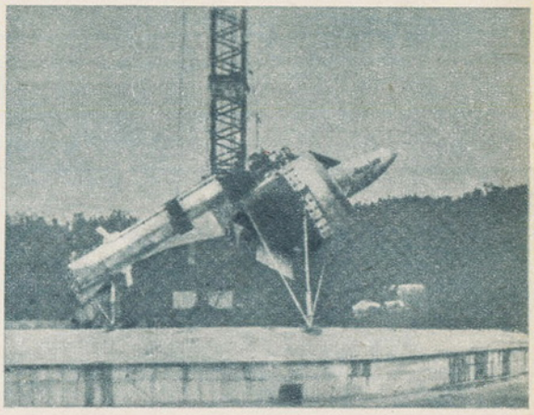
ZWYKŁE CZY NADDŹWIĘKOWE



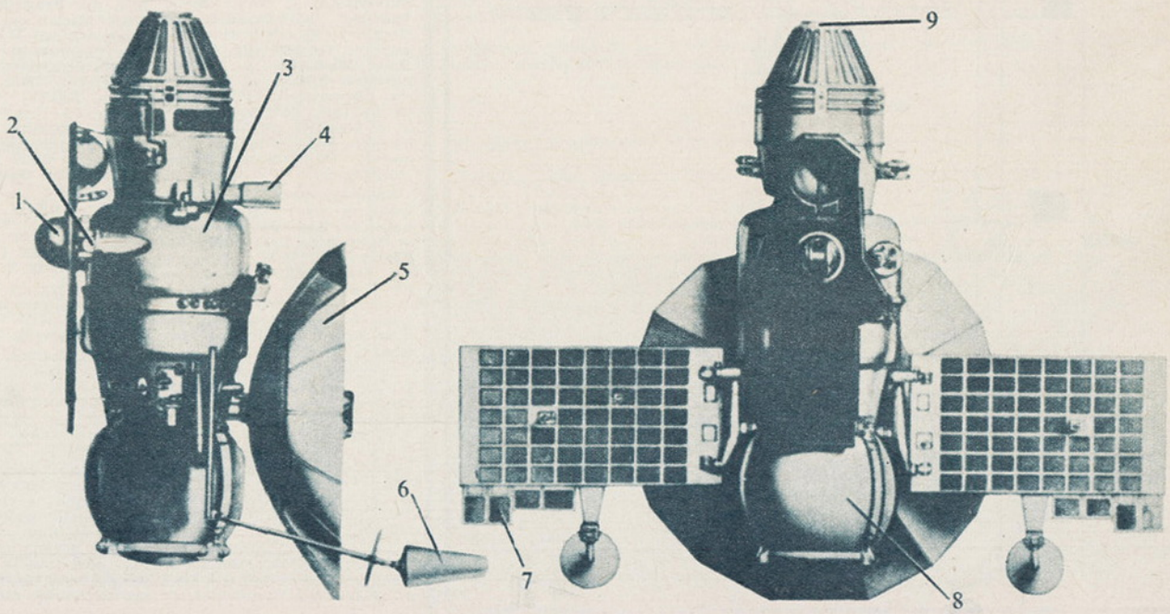
Tak wygląda porównanie czasów przelotów pasażerskich na różnych trasach dla zwykłych samolotów odrzutowych (linie szare) i samolotów naddźwiękowych „Concorde" (linie czarne). Samolot naddźwiękowy zdąży często dolecieć do celu podróży i powrócić zanim zwykły samolot tam dotrze. Czas trwania przelotu — w godzinach.

PIERWSZY ZAWIS

Bezskrzydłowy doświadczalny aparat latający „Aerodyne" E-1, zbudowany w NRF, odbył swój pierwszy krótkotrwały lot w zawisie. Podczas tych prób aparat był podwieszony (na linach ubezpieczających) do wysięgnika dźwigu.



RADZIECKA STACJA MIĘDZYPLANETARNA „WENUS – 8"



Rysunek przedstawia radziecką automatyczną stację międzyplanetarną „Wenus-8", która 22 lipca br. po przebyciu w ciągu 117 dni i nocy odległości ponad 300 mln km dotarła do planety Wenus. Podzespół stacji wylądował miękko na powierzchni planety, skąd przekazał różne dane naukowe. Masa stacji wynosiła 1 180 kg.

Oznaczenia: 1, 2, 4, — czujniki systemu orientacji przestrzennej wg gwiazd, 3 — przedział aparatury, 5 — antena paraboliczna, 6 — antena, 7 — baterie słoneczne, 8 — podzespół lądujący, 9 — system korekturowy trajektorii.

Zdjęcia i rysunki: TASS, „Air-Cosmos", „Aerokurier", „Flug-Revue", „Dornier-Information".